
上善若水·股票论坛
bbs.miaogu.com
掘金
從這裡開始
上善若水图书馆・开启您的财富之门

金融学前沿译丛

INEFFICIENT MARKETS

An Introduction to Behavioral Finance

并非有效的市场

——行为金融学导论

[美] 安德瑞·史莱佛 Andrei Shleifer / 著
赵英军 / 译校

中国人民大学出版社

著作权合同登记号
图字：01-2002-2345号

本书全面介绍了行为金融学的基础知识。这也是一本由行为金融学大师级人物亲自撰写的行为金融学导论性著作，无疑是我们透彻理解行为金融学所必不可少的读物。相信中文版的面世，将会进一步推进史莱佛倾注了大量心血的行为金融学的学术整理和普及推广。

——唐寿宁 北京奥尔多投资研究中心主任《经济研究》副编审 经济学博士

如果说希勒教授的《非理性繁荣》是其坚实的行为金融学术研究成果深入浅出的表述的话，史莱佛教授则向我们展示了他在行为金融领域严谨的理论模型及实证研究成果，为人们理解现实金融市场的运行机制提供了全新的理论分析和进行实证检验的基本框架。

——朱武祥 清华大学经济管理学院金融系教授 经济学博士

追随科斯、布坎南、莫迪利亚尼和米勒等经济学巨匠的步伐，史莱佛教授第一次揭示了金融市场并非有效的根源。主流经济学相信，即使存在噪音交易者，套利最终会消除各种错误定价，使得证券的价格回归其基本价值。但史莱佛教授证明，完美的替代证券可能不存在，或者即使存在这样的证券，套利的执行也可能是成本高昂的，因此，套利总是受到限制，证券的错误定价不能得到完全消除，市场并非有效。在我看来，这正是科斯定理在金融市场理论中的完美展现。

在这本杰出的著作中汇集了金融市场研究方面的思想精华。本书一经出版，就成为全美许多著名大学行为金融学课程的指定教材。我们不仅可以从这本书中学到前沿的金融学思想和研究方法，而且更要用心体会史莱佛教授从事金融学研究所做的法律、制度、政治及心理学思考。

——周业安 中国人民大学经济学院 副教授 经济学博士

策　　划：马学亮　E-mail:maxl@crup.com.cn
责任编辑：郭文英　钱　伟
版式设计：赵星华

COVER DESIGN by 装帧设计／潭宏工作室・杨 龄 TANHONG STUDIO

ISBN 7-300-04584-7

9 787300 045849 >

ISBN 7-300-04584-7/F・1409
定价：48.00元

金融学前沿译丛

INEFFICIENT MARKETS

An Introduction to Behavioral Finance

并非有效的市场

——行为金融学导论

[美] 安德瑞·史莱佛 Andrei Shleifer /著
赵英军 /译校

上善若水股票论坛
bbs.mlaogu.com

中国人民大学出版社

图书在版编目（CIP）数据

并非有效的市场：行为金融学导论/（美）史莱佛著；赵英军译校.
北京：中国人民大学出版社，2003
（金融学前沿译丛）

ISBN 7-300-04584-7/F·1409
Ⅰ.并…
Ⅱ.①史…②赵…
Ⅲ.金融-经济行为-研究
Ⅳ.F830.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2003）第 016361 号

金融学前沿译丛
并非有效的市场——行为金融学导论
［美］安德瑞·史莱佛 著
赵英军 译校

出版发行：中国人民大学出版社
（北京中关村大街 31 号 邮编 100080）
邮购部：62515351 门市部：62514148
总编室：62511242 出版部：62511239
本社网址：www.crup.com.cn
人大教研网：www.ttrnet.com
经 销：新华书店
印 刷：涿州市星河印刷厂

开本：787×965 毫米 1/16 印张：17.25 插页 2
2003 年 6 月第 1 版 2003 年 6 月第 1 次印刷
字数：242 000

定价：48.00 元
（图书出现印装问题，本社负责调换）
上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

"金融学前沿译丛"编委会名单

编委会

李　扬　谢　平　刘　力　朱武祥

张　杰　唐寿宁　何　帆　吴联生

王晋斌　王忠玉　朱　勇　张晓晶

范小云　周业安　贾毓玲　潘　勤

执行主编

周业安　唐寿宁　马学亮

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

“金融学前沿译丛”总序

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

无论是对研究者还是对实践者，金融领域都是一处最值得冒险的乐园。诺贝尔经济学奖不断眷顾着这个领域的佼佼者；政府、企业和居民都已经认识到，金融系统构成了整个经济体系的心脏。穷国的百姓们逐渐接受着超出传统的储蓄思维以外的投资知识，股票、债券不再是发达资本主义国家的专利．跟随经济全球化的步伐，不发达国家的居民开始和发达国家的居民一同选择明星公司的金融产品，并成为这些公司的所有者。不过，金融产品的复杂性和金融市场固有的投机性

并不仅仅带来刺激。当自己的财富在较短时间内像水蒸气一样蒸发时，金融就仿佛和撒旦紧密结合在一起了。直到今天人们还在议论着密西西比事件、郁金香事件、南海泡沫等，20世纪30年代的大危机更是很多人心头挥之不去的阴影。

如果在这样一个世界里，各种金融产品的收益可以通过概率估计出来，同时，通过历史数据的收集和处理，可以推断一种金融产品的收益方差和标准差，那么投资者就可以通过精确的数学工具来计算满足自己要求的投资组合，实现同等风险下的收益最大化或同等收益下的风险最小化。果真如此，投资者就可以在不确定的世界里从事类似确定条件下的决策，这样，就可以避免金融市场上的泡沫和金融系统的危机。20世纪50年代，一些代表性的学者从理论上和经验实证上分别注意到了投资者理性决策的重要性。首先，阿罗（Arrow）通过对保险和风险的研究，特别是通过对一般均衡框架中或有证券的研究发现：只要针对未来的每一种潜在的可能性设计出相应的应对条款，那么就能构造出一种"阿罗证券"来确保总体经济的一般均衡。不过，阿罗也注意到，投资者理性决策依赖一定的信息条件，如果该条件得不到满足，金融产品的合同安排就可能不完全，比如，在保险业会出现"道德风险"问题。这些观点对后来的金融理论的发展产生了巨大影响。

其次，哈里·马克威茨（H. Markowitz）在20世纪50年代借助于统计技术发展出了均值方差模型，并被广泛用于实际的资产组合决策。马克威茨的思路可以追溯到伯努里（Bernoulli，1738）和费雪（Fisher，1930）等人，前者考察了概率与博彩问题，也就是不确定下的决策，后者考察了利息理论。这些早期的理论为后来的金融产品估价技术及金融工程学科的开拓打下了坚实的基础。不过，正是马克威茨第一次系统地用数理统计的语言描述了金融市场上投资者的可能行为。尽管当时他的研究并没有成为金融经济学的模型基础，但在华尔街却广为流行，成为众多投资者投资决策的技术依据。

最后，莫迪利亚尼（Modigliani）和米勒（Miller）也在20世纪50年

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

代开始关注金融市场上的证券供给问题，他们采取了标准的微观经济学的均衡分析方法，在假定金融市场完全竞争的前提下，试图通过公司的融资成本—收益决策来推导出证券供给曲线，不过，现在人们已经很少关心这个目的，主要原因是他们的结论因为"MM定理"闻名于世，其背后的证券供给曲线反而被忽视了。MM定理说明：在给定若干假定条件下，公司的资本结构选择并不能给公司创造价值。这一结论奠定了现代公司金融理论的框架，因为该定理为复杂的公司金融活动分析创造了一个基本构架，相当于经济学中完全竞争市场的作用。

继承前面诸人的成果，夏普（Sharpe）、林特纳（Lintner）等人于20世纪60年代在马克威茨工作的基础上发展出了资本资产定价模型，罗斯（Ross）等人又进一步发展出了套利定价模型，奠定了研究资本市场价格的理论框架。法马（Fama）等人在20世纪70年代提出了有效资本市场假说，并给出了金融市场价格运动规律的经验实证研究思路。布莱克（Black）、斯科尔斯（Scholes）和莫顿（Merton）等人于20世纪70年代在MM定理和资本资产定价模型的基础上发展出了金融产品的定价模型，并被广泛应用于实务，从而导致了金融产品的大量创新。

另一方面，阿罗早期的研究重新受到重视，20世纪70—80年代，大量的博弈论和信息经济学模型被用于分析金融市场，如罗斯（S. Ross）、格罗斯曼（S. Grossman）、普雷思克特（E. Prescott）、斯蒂格利茨（J. Stiglitz）、利兰（H. Leland）、布雷纳（M. Brennan）、杰森（M. Jensen）、哈特（O. Hart）、哈里森（M. Harrison）、克瑞普斯（D. Kreps）、布哈塔期瑞（S. Bhattacherya）等人。这些学者把金融产品看作是契约，如果当事人的信息不对称，就可能导致契约的不完全，从而出现逆向选择和道德风险问题，此即金融市场资源配置的低效率。如果要提高资源配置效率，就必须采取有效的治理机制、恰当的证券设计及充分的信息披露，而这些正成为金融系统中日益重要的制度架构。

经过近40年的开拓，现代金融理论才真正成型，它不仅形成了以契约

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

为基础的金融经济学，而且在公司和各种金融中介的金融活动、金融市场的价格运动、市场微观结构、金融系统的演变及金融监管等诸多方面都有专门的理论，从而构成了一个较完善的理论体系和研究方法体系。

不过，随着金融产品的多元化和金融系统的复杂化，学者们逐步发现，20世纪80年代以前的金融理论仅仅考虑定价、套利、均衡、合同等问题，这是不够的。比如，有效资本市场假说的核心是完美套利，但现实世界中套利是不完美的，这就预示着作为理论基础的完全资本市场假定缺乏理论预见力；资本资产定价模型、代理理论模型等虽然比较精致，但缺乏足够的数据支持；以现值为基础的证券估价模型缺乏理论意义，扩展到不确定条件和多个时期也是如此；当事人的风险偏好假定不现实，越来越多的实验经济学研究结果证明了这一点；股权溢价之谜、市场效率异常等得不到合理解释，期限结构、波动理论等也是如此；金融市场的制度基础没有得到充分的重视，制度如何影响价格还不清楚等等。

正因为过去的理论有诸多局限，从20世纪80年代开始，金融学家进行了广泛的新探索，这一探索分两条线索展开：一方面，在过去的金融理论模型中嵌入制度等因素，着重研究金融契约的性质和边界、金融契约选择与产品设计、金融契约的治理与金融系统演化、法律和习俗等制度因素对金融活动的影响等。另一方面，一些金融学家基于卡尼曼（D. Kahneman）等人发展的非线性效用理论，开始引入心理学关于人的行为的一些观点，来解释金融产品交易的异常现象，比如有限套利、噪音交易、从众心理、泡沫等，这些理论形成了现代金融理论中的行为学派，又称为“行为金融”。

从目前的理论发展看，两条线索互相竞争，互相促进，共同发展，基于信息不完全、不对称和一般均衡理论的模型在解释金融市场异常方面有明显不足；但行为金融还不能有效地应用于金融产品定价，并且现有理论模型本身缺乏更广泛的经验证据支持。双方正处于争论阶段，构成现代金融理论发展过程的主旋律。

很明显，现代金融理论从20世纪50年代开始逐步摆脱了过去那种纯货

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

币理论的状态，确立了资产定价在金融学中的核心地位，如同一般均衡理论在经济学中的地位一样，它像一项皇冠，吸引着无数的追求者。所谓现代金融理论其实就是用标准的主流经济学的原理和方法精确刻画金融活动的产物。而20世纪80年代以后，经过经济学家的不懈努力，金融产品和金融系统的复杂性日益受到关注，金融理论开始走出资产定价技术这一狭窄范畴，越来越多的人开始从金融活动参与者的行为本身来解释纷繁复杂的金融现象。行为的多元化导致金融产品和金融系统的多元化，也导致金融理论的多元化。现代金融理论的核心从资产定价转向参与者行为，这可以看作是向经济学本来面目的复归。

当现代金融理论日新月异的时候，国内的金融学研究尚处于启蒙阶段，几个明显的特征可以支持这一判断：首先，从教学上看，货币银行学仍是金融专业最核心的课程，而且还是经济类专业的基础课程，如果按照课程体系的逻辑去理解，这有点本末倒置、不伦不类。从国际化角度看，金融工程学开始试点，但很多人仅仅把金融工程学理解为纯技术的科学，忽视了它背后的经济学理论，这种把金融学等同于数学的看法实际上是对现代金融理论新发展的片面理解。其次，从研究层次看，对国外研究成果模仿者居多，对现存问题描述性讨论较多，缺乏自身对现象背后的内在逻辑的理解。实际上，金融问题和任何经济问题一样，都有其社会制度背景，如果忽略这种背景知识，盲目地和国际接轨，只能给人以隔靴搔痒的感觉。最后，从出版物看，金融读物的出版可能是经济类读物的出版中最繁荣的一块，但这些金融读物大多是对金融现象的描述分析，缺乏强有力的理论逻辑和科学的研究方法。国内著作的现状与国外译著引进的落后局面有关。迄今为止，很多出版社相继推出了各种金融学名著译丛，但所选名著大多代表20世纪80年代前的理论成果，并且这些著作大多是针对本科生的教科书，对于最新的理论名著和探索性的著作则介绍得很少。

金融活动没有国界，但对金融活动的理解一定是有文化和制度内涵的。中国的金融市场要得以繁荣，仅仅依靠一些缺乏理论和经验证据的政策辩论

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

是毫无意义的，并且还可能误导决策者和普通投资者。如果要形成正确的金融活动决策，就需要掌握科学的研究方法，这就要求中国的学者必须对国外研究成果有较全面的掌握，而不能各取所需，一叶障目。也只有全面了解现代金融理论前沿的进展情况，才能真正实现学者之教书育人和传播知识的功能。正是对中国金融研究现状的担忧，使得我们下决心把国外一些最新的研究成果介绍进来，一方面能够使国内的研究者，特别是青年研究者较全面地了解现代金融学的进展；另一方面，也可借此机会和众多同仁切磋心得，共同提高国内的金融研究水平。

基于以上的想法，中国人民大学经济学院西方经济学教研室、北京奥尔多投资研究中心和中国人民大学出版社共同组织翻译了这套"金融学前沿译丛"。这套译丛不仅包括《不确定条件下的投资》、《资产定价》这类纯技术著作，也包括比较制度分析在金融领域中的运用，如《比较金融系统》；还包括最新的行为金融著作《并非有效的市场——行为金融学导论》。同时，我们也关注到金融中的传统课题——货币，不过新的研究更加重视政治对货币政策和经济周期的影响，所以我们选译了《货币制度理论》。这些译著中，有些未必是经典著作，但它们至少能够从研究层次上拓宽我们的视野，比如《金融创新》一书，该书运用熊彼特（Schumpeter）的理论系统研究了金融创新活动，这也是迄今理论界对金融创新活动的一个较好的理论解释。当然，我们将继续从国外现有的研究成果中遴选出比较独到的作品呈献给读者，也希望得到同仁们更多的批评指正。

执行主编　周业安　唐寿宁　马学亮

2003 年 4 月

上青若木股票论坛 bbs.miaogu.com

中文版序言

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

在过去的5年中，我们见证的股价泡沫是美国股票市场发展史上最大的几次泡沫之一。股价在达到历史上的最高点后，其随后的崩溃也是那样的引人入胜。在价格水平走到极致时可以观察到的许多现象，我们都在这次泡沫中看到了：一种新兴产业——与因特网相关的产业——的横空出世，诞生了许多百万富翁、亿万富翁，促成了一波最大规模的企业并购热潮。同时我们也看到许多与之俱来的其他现象：篡改企业盈利数据，甚至进行会计账目欺骗，由此导致了安然等

几个巨型公司的崩溃等等。

忽视投资者的心理变化及其在市场中的具体表现，我们是无法理解证券市场中的价格泡沫和其他异象的，本书就试图从这一角度展开分析。行为金融是一个崭新的研究领域，本书作为这一研究领域的著作之一，要去解释的是投资者的心理变化和这些变化对证券价格的影响。我们提出的这些理论和进行的实证检验，最终目的是为了更好地理解金融市场是如何运作的，只有知道了这一点才有助于投资者在纷繁复杂的市场中找到航向。

本书所举的许多例证取自于像美国这样的发达国家中的证券市场。新兴市场国家和地区中的金融市场在最近几年也获得了令人欣喜的发展，尤其是中国证券市场的发展最引人注目。因为这些国家和地区的金融市场发展历史比较短，发展水平也不高，所以投资者心理变化对金融市场所造成的影响比在美国这样的发达国家中还要大。所以，本书所提出的一些理念对这些新兴市场国家和地区的投资者和政策制定者更具参考意义。

我很高兴本书被翻译成中文，对赵英军博士高效的翻译工作表示感谢。中国经济和中国证券市场的发展已经成为当今世界最引人注目、最成功的范例之一，我希望我的著作有助于中国读者更好地理解金融体系发展中的一些重要方面。

上善若水股票论坛 bbs.m1aogu.com

安德瑞·史莱佛

于马萨诸塞州剑桥

2002年6月17日

致谢

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

本书由1996年春季我在美国牛津大学克莱尔文顿（Clarendon）讲座课教学的讲稿扩充而成。我非常感谢牛津大学出版社的热情支持和经济学部编辑安德鲁·舒勒（Andrew Schuller）的辛勤工作。

在20世纪80年代，当时我还是一名在校研究生，我就开始了对金融市场有效性的研究。那时，在行为金融理论中仅有罗伯特·席勒（Robert Shiller）、拉里·萨默斯（Larry Summers）和理查德·塞勒（Richard Thaler）等学者为数不多的几篇论文。金融

经济学家们对这一领域的研究也并不看好。但是，对我来说，这一领域的研究令我兴奋不已。在读研究生时，我写了一篇讨论股票被纳入S&P 500指数股票的论文，自此开始了与布兰德·德龙（Brad De Long）、拉里·萨默斯和罗伯特·沃德曼（Robert Waldmann）合作的系列研究。行为金融理论的研究在20世纪80年代末期得到了飞速发展。当我于1992年在罗素·塞奇基金会（Russell Sage Foundation）做访问教授时，就曾想写这样一本书，但并未如愿。在某种意义上，我反而因祸得福，因为此后这一领域的研究又涌现了大批成果。我还是非常感谢罗素·塞奇基金会使我的工作有了一个好的开始。

进入90年代后，我与约瑟夫·兰考尼肖克（Josef Lakonishok）和罗伯特·维塞尼（Robert Vishny）进行了一系列的研究，本书的出版也有他们的很大贡献。盖比·森夏恩（Gabe Sunshine）和南希·奇默尔曼（Nancy Zimmerman）教给了我许多关于套利的知识，他们给我提出了一些非常有意义的研究课题，这些课题有助于我从实践的角度更好地去理解市场的运行。克莱尔文顿讲座的邀请给了我一个绝好的机会完成该书。在麻省理工学院休学术假期间，我最终完成了本书的写作，并在主人的热情鼓励下就部分章节在该校的独立研究课中做了讲座。

书中许多章节大量取自于我与同事们的合作研究。第2章取自于与布兰德·德龙、劳伦斯·萨默斯（Lawrence Summers）和罗伯特·沃德曼共同发表在1990年《政治经济学杂志》上的《金融市场中的噪音交易者风险》一文；第3章是在与查尔斯·李（Charles Lee）和理查德·塞勒合作发表在1991年《金融学》杂志上的《投资者心态与封闭基金之谜》一文基础上扩充而成；第4章主要来自与罗伯特·维塞尼共同发表在1997年《金融学》杂志上的《有限套利》一文；第5章的基础是与尼古拉斯·巴博瑞斯（Nicholas Barberis）和罗伯特·维塞尼合作发表在1998年《金融经济学》杂志上的《投资者心态模型》一文；第6章使用的资料来自于与布兰德·德龙、劳伦斯·萨默斯和罗伯特·沃德曼共同发表在1990年《金融学》杂志

上的《正反馈投资策略与不稳定的理性投资》一文。在采用这些成果时，我对资料进行了补充和删改。在这里，我非常感谢这些多年来的合作伙伴。

非常幸运的是，如下学者曾给过我许多真知灼见的建议：尼古拉斯·巴伯瑞斯、奥利维尔·布兰查德（Olivier Blanchard）、约翰·坎贝尔（John Campbell）、爱德华·格莱泽（Edward Glaeser）、保罗·冈珀斯（Paul Gompers）、奥利维尔·哈特（Oliver Hart）、西蒙·约翰逊（Simon Johnson）、丹尼尔·凯尼曼（Daniel Kahneman）、戴维·莱伯森（David Laibson）、拉斐尔·拉·波塔（Rafael La Porta）、弗洛伦斯科·洛佩兹-德-萨兰尼兹（Florencio Lopez-de-Silanes）、安德鲁·梅特克（Andrew Metrick）、森德尔·马莱尼萨（Senhil Mullainathan）、迈克尔·拉什斯（Michael Rashes）、劳伦斯·萨默斯、理查德·塞勒、丹尼尔·沃尔芬森（Daniel Wolfenzon）和杰夫·武格勒（Jeff Wurgler）。他们的建议使我受益匪浅。尼古拉斯·巴伯瑞斯和戴维·莱伯森提供了特别多的帮助。我也非常感谢克莱尔·麦克莱恩（Clare MacLean）在本书送交出版社前不知疲倦的工作和马尔科姆·贝克尔（Malcolm Baker）在准备索引上付出的努力。

我最为感谢的两个人是：拉里·萨默斯和南希·奇默尔曼。拉里·萨默斯指导我成为一名经济学家，也是在他的指引下我开始了行为金融理论的研究。他给出了许多令人茅塞顿开的例证。南希对金融市场的深邃见地给人启迪至深。谨以此书献给她。

上善若水股票论坛 bbs.m1a0gu.com

目　录

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

第 1 章　金融市场是有效市场吗 ……………………………… (1)

EMH 的理论基础 ……………………………… (3)

EMH 的实证检验基础 ……………………………… (5)

理论上对 EMH 的挑战 ……………………………… (10)

实证检验对 EMH 的挑战 ……………………………… (16)

本书的结构 ……………………………… (23)

第 2 章　金融市场中的噪音交易者风险 ……………………………… (27)

2.1　噪音交易：一种风险源 ……………………………… (32)

一个模型 ……………………………… (32)

定价函数 …… (36)
模型解析 …… (36)
2.2 噪音交易者和套利者的收益比较 …… (41)
2.3 有限套利的进一步分析 …… (45)
2.4 结论 …… (50)

第3章 封闭式基金之谜 …… (52)

3.1 对封闭式基金之谜已有的解释 …… (55)
代理成本论 …… (56)
非流动性资产论 …… (56)
应缴资本利得税论 …… (57)
3.2 投资者心态分析 …… (58)
适用于封闭式基金的模型 …… (58)
投资者心态和四个谜团 …… (61)
其他的引申含义 …… (62)
3.3 基本分析的数据和变量 …… (64)
3.4 研究结论 …… (66)
不同基金贴水的关联性变动 …… (66)
基金应在什么时候募集 …… (67)
贴水变动与投资于小公司股票所获收益的关系 …… (71)
贴水变动和个人持股公司的收益 …… (77)
3.5 进一步的验证 …… (78)
3.6 结论 …… (82)
附录3.1 …… (83)

第4章 专业套利分析 …… (87)

4.1 代理关系下的有限套利模型 …… (89)

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

4.2 业绩导向的套利与市场有效性 …… (94)
4.3 对业绩导向套利的讨论 …… (100)
4.4 关于长期资本公司的一个补充说明 …… (104)

第5章 投资者心态模型 …… (108)

5.1 实证检验的结果 …… (110)
反应不足的统计验证 …… (111)
反应过度的统计验证 …… (116)
5.2 一些心理学的证据 …… (122)
5.3 对模型并非正式的描述 …… (125)
5.4 投资者心态模型 …… (129)
正式模型 …… (129)
基本结论 …… (132)
一些模拟试验 …… (134)
5.5 总结性评论 …… (137)
附录5.1 …… (139)

第6章 正反馈投资策略分析 …… (149)

6.1 模型 …… (153)
假设 …… (153)
第3期 …… (155)
第2期 …… (155)
第1期 …… (156)
第0期 …… (157)
无噪声信号时的解 …… (157)
不完全信息信号条件下的解 …… (158)
6.2 对价格泡沫的剖析 …… (163)

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

6.3 结论 …………………………………………………… (168)

第7章 有待继续探讨的问题 …………………………………… (170)

7.1 什么决定证券价格 …………………………………… (173)
7.2 这重要吗 …………………………………………… (179)
7.3 管理当局可以发挥作用吗 …………………………… (185)
7.4 值得探讨的问题 …………………………………… (189)
20个行为金融理论值得研究的问题 …………………… (189)

参考文献 …………………………………………………… (193)
索　　引 …………………………………………………… (212)

附　录 通过股票市场驱动的并购 …………………………… (232)

A.1 引言 ……………………………………………… (232)
A.2 一个并购的简单模型 ………………………………… (235)
A.3 收益的计算 ………………………………………… (237)
A.4 讨论 ……………………………………………… (246)
收益横向比较的意义 …………………………………… (246)
并购浪潮 ……………………………………………… (248)
A.5 结论 ……………………………………………… (251)

译后记 …………………………………………………… (255)

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

第1章　金融市场是有效市场吗

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

有效市场假说（the efficient markets hypothesis，EMH）已经成了近30年来金融理论的核心命题。法马（Fama，1970）对这一假说的经典定义是：有效金融市场是指这样的市场，其中的证券价格总是可以充分体现可获信息变化的影响。该假说随即宣称，现实经济中的金融市场，如美国的债券市场或股票市场实际上就是符合这一定义的有效市场。这一学说的影响力令人瞩目。在其最极端的状态下，EMH甚至“排除了这样的交易制度存在的可能性：即基于现在可获信 1

息获得超过均衡的预期利润（或收益）之上的超额利润（或收益）"（Fama，1970）。换成日常语言也就是说，一个具有平常资质的投资者，不管是个人投资者，还是养老基金和共同基金，都不能期望一直能战胜市场。投资者大量用于分析、挑选和买卖证券的信息投入都是在浪费资源。顺从地持有流行的市场资产组合比主动理财要强得多。如果这一说法成立，市场确实可以知道一切。

自20世纪60年代这一假说提出之后的10年内，EMH无论在理论方面还是在实证检验方面，都取得了巨大的成功。学术上通过强有力的理论推理证明了这一假说的成立，更引人注目的是大量随之涌现的实证检验结果也几乎都支持这一假说的成立。事实上，金融理论绝大多数的研究领域，尤其是证券分析理论，都是在这一学说及其应用的基础上建立起来的。EMH的发源地——芝加哥大学——俨然变成了世界金融理论的中心。迈克尔·詹森（Michael Jenson），芝大的研究生，同时也是EMH理论的创立者之一，在1978年声称："迄今为止，没有任何一个经济学命题能像EMH那样获得如此坚实的实证检验的支持"（Jenson，1978，p.95）。

如此强烈的措辞也是在警告对手，EMH是独一无二的。但是又过去20年后，EMH的理论基础和实证检验证据都受到了挑战。其实，支持市场保持有效性的关键力量，如套利行为，远比这一理论的提出者想像的脆弱和有限。而且，对证券价格的新的研究已经推翻了早期支持EMH的一些证据。依据新的理论和实证检验数据，行为金融理论已经成为解释金融市场运行的另一种新理论。这种新学说认为，经济理论并非一定要引导我们去找到一种市场的有效状态，对有效状态的系统性的、显著的偏离是金融市场长期存在的现象。从实证检验方面来看，行为金融理论既能解释有效市场理论所说的异象（anomalous），也能提出为实证数据证明的新的预测。

本书是行为金融理论研究的导论性著作。在第1章，我们将从理论与实证检验两方面对EMH的基本理论做一介绍，并指出其中存在的问题。

EMH 的理论基础

EMH 理论奠基于三个逐渐放松的假定之上。首先，投资者被认为是理性的，所以他们能对证券做出合理的价值评估；其次，在某种程度上某些投资者并非理性，但由于他们之间的证券交易是随机进行的，所以他们的非理性会相互抵消，所以证券价格并不会受到影响；最后，在某些情况下，非理性的投资者会犯同样的错误，但是他们在市场中会遇到理性的套利者，后者会消除前者对价格的影响。

当投资者是理性的时候，他们能确定出每种证券的基本价值（fundamental value），即证券未来的现金收入流量（cash flow）经风险折合调整后的净现值。当投资者知道各种证券的基本价值后，他们会对影响证券的各种信息快速做出反应，当有利好消息时，他们会抬高价格，而遇到利空消息时又会压低价格。这样，信息变化会在证券价格上及时得到反映，证券价格会随新的现金收入流量净现值变动调整到相应水平。萨缪尔森（Samuelson，1965）和曼德尔布朗特（Mandelbrot，1966）证明了上述第一条假定中的部分内容。他们指出了在一个由理性的风险中性投资者组成的竞争市场中，因为证券的基本价值和价格是遵循随机游走（random walk）规律的，所以收益是不可预知的。此后，经济学家们对风险回避型投资者在如下两种情况下对证券有效价格的影响做出了具体分析：（1）风险水平随时间的变化而变化；（2）风险水平随投资者承受风险能力的变化而变化。在那些更为复杂的模型中，证券价格也不再被认为是服从随机游走规律的。但是，投资者的理性仍然意味着，要获得经过风险调整后的超额收益是不可能的，就像法马在1970年指出的一样。所以，在由完全理性投资者组成的市场中，EMH 是第一个也是最重要的一个竞争性市场出现均衡时所得到的结果。

很明显，EMH 的成立与否并不依赖于投资者的理性。在许多情况下，尽管投资者并非完全理性，市场仍然被认定为是有效的。一种被经常讨论的情形是，非理性投资者在市场中的交易是随机进行的。当这种类型的投资者大量存在且他们的交易策略相互独立时，他们之间的交易很可能会相互抵消

掉他们的错误。在这种市场中，尽管非理性投资者相互之间的交易量非常大，但证券价格却一直保持在基本价值附近。因为要依赖于非理性投资者的交易策略没有相关性这一关键假设，所以这一论点有很大的局限性。但是，即使投资者的交易策略是相关的，EMH 的结论仍然能成立。

由米尔顿·弗里德曼（Milton Friedman，1953）和法马（1965）对套利行为的分析就证明了这种情形。在所有经济学论点中，这是一个在直觉上引人注目且似乎正确的观点。教科书（Sharpe and Alexander，1990）中对套利的定义是：“在两个不同的市场中，以有利的价格同时买进和卖出同种或本质相同的证券的行为。”假定有一种证券（比如说某只股票），由于被入市不深或非理性的投资者相互关联的抢购“哄抬”，其价格已经超过基本价值。购买这种证券显然是一种错误投资（a bad investment），因为其价格已经超过了经过风险调整后的未来现金收入流量或红利收入的净现值。察觉到这种价格高估，聪明的投资者或套利者将卖出甚至卖空这种高价证券，同时买进本质相似的其他证券进行风险对冲。如果能找到这种可替换的证券，套利者又能对之进行买卖的话，他们一定有利可图，因为他们在卖出高价证券后，同时又买进了同样或相似的价格偏低的证券。这样买卖的结果是使得被高估（overprice）的证券价格回到其基本价值上。事实上，如果可替代证券存在，套利者之间的逐利竞争又使得他们的行动非常迅速高效的话，证券价格是不可能较大地偏离其基本价值的，套利者自己也无法获得多少超额收益。这同样适用于价值被低估（undervalue）的证券。为了获取利润，套利者在买进价格低估证券的同时会卖出本质相同的其他证券来对冲风险，这样就阻止了证券价格或大幅度或长期的低估。尽管有非理性的投资者存在，并且他们的需求是相互关联的，只要有近似的可替代证券，通过套利就能使证券的价格与其基本价值保持一致。

套利行为还含有更多的意思。在某种意义上说，由于非理性投资者买进价格高估的证券而放弃价格低估的证券，所以，他们所获收益要低于其他采用被动策略的投资者（passive investor）或套利者。相对于他们的同类来

讲，缺乏理性的投资者总在亏钱（lose money）。像弗里德曼（1953）指出的那样，他们不可能永远在亏损，这些人的财产会一天天减少，最终他们会从市场中消失。即使套利者不能及时消除这些人对证券价格的影响，市场力量也会减少他们的财富拥有量。从长期来看，因为竞争的选择和套利的存在，市场的有效性会一直持续下去。

如此周全而强有力的理论论证使人对EMH理论印象至深。当人们都是理性的时候，市场当然是有效的。当一些人是非理性的时候，交易的大部或全部发生在他们自己之间，所以，即使没有理性投资者的抵消力量存在，非理性行为对价格的影响也是非常有限的。但实际上这种抵消力量确实存在并发挥作用，所以价格也就更贴近基本价值。套利者之间为获取超额利润的竞争会使价格非常迅速地回归到与基本价值相符的水平上。最后，尽管在某种程度上，非理性投资者“勉强”在与基本价值不同的价格水平上进行着交易，他们伤害的也仅仅是自己，最后倒霉也是咎由自取。不仅有理性的投资者，而且市场力量自身也会为金融市场带来有效性。

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

EMH的实证检验基础

EMH在理论上已经很有说服力，在20世纪六七十年代对此进行的实证检验所提出的证据更让人无话可说。按照最一般的分法，对EMH的实证检验可分为两种思路：第一种思路，当事关某种证券基本价值的消息传播到市场上时，该种证券的价格是否会快速准确地做出反应，并将这些消息的影响体现于价格之中。这里的“快速”一词是指那些较晚得到消息的人，比如说阅读报纸或公司报告较迟的人，将不可能从这些消息中获利；而“准确”一词是指由于这些消息所引起的价格调整应该是恰到好处的，既不会反应过度（overreact），也不会反应不足（underreact）。这些消息产生的初始影响既不可能形成价格变动的正向趋势性（price trends），也不会形成逆向的趋势性（price response）。第二种思路是检验如下说法是否正确：因为证券的价格必须等于证券的基本价值，如果没有影响证券基本价值的消息变化，也

就不会有价格的变化。这也就是说，如果只有对证券供给与需求的变化，而没有事关基本价值的消息变化，证券的价格就不会发生变动。对信息快速准确地做出反应和无信息变化（non-information）时价格保持不动（non-reaction）是 EMH 的两个主要论点。

在提出价格准确迅速地反应信息变化的假说之后，法马（1970）提出的又一个主要观点是：无时效的信息（stale information）不会创造利润（make money）。为了验证这一论点，研究人员必须对“无时效的信息”和“创造利润”的含义做出界定。前者的意思相对较为明了，而“创造利润”就有很大的争议了。因为在金融学中，创造利润是指在经过风险调整后获得超额利润。这就是说，如果在某一段时间，通过采用某种特定的策略对无时效的信息发掘后获得了超额利润，也并不能证明市场是缺乏有效性的。为了获得超额利润，投资者必须承担风险，所以这些超额利润是对承担风险的合
6 理报酬。问题是要计算一种特定投资策略的风险不仅困难重重而且方法各异，争论颇多，因为这要求一个合理计算报酬和风险的模型。一个广为接受的模型是资本资产定价模型（CAPM）（Sharpe，1964），但并不是说这就是惟一的模型。检验市场的有效性要充分考虑到这种有效性对风险与预期收益模型的依赖是法马（1970）提出的真知灼见，也是此后金融理论实证检验中主要的争论所在。当研究者在无时效信息中发现了获得超额利润的机会时，不管是否有说服力，批评者马上就会提出风险模型，也就是说，那些超额利润是对承担风险的合理报酬。

对无时效信息的定义也并非看法一致。法马区分了三种类型的无时效信息，也由此引出了 EMH 的三种类型。在所谓的“弱态有效（weak form efficiency）”类型中，与无时效信息相适应的是证券过去的价格与证券收益*。按照这种理论，投资者不可能从证券过去的价格与收益信息中获得经过风险调整后的超额利润。在风险中性的假定下，这种类型的 EMH 就简化为随机

bbs.miaogu.com

* 本书所用收益（return）一词，都是指如果投资于该证券所得的收益。——译者注

游走假说了，这也就意味着基于证券过去收益的信息，是不可能对股票未来的收益进行预测的（Fama，1970）。

过去的收益并不是投资者惟一的无时效信息来源。EMH的“半强态有效”（semi-strong form）类型指出，投资者同样无法利用可得到的任何公开信息获得经过风险调整后的超额利润。换句话说，只要信息已经公开，证券价格马上就会体现出这些信息的影响，所以投资者无法利用这些信息来预测未来的收益。半强态有效其实也是一种弱态有效，因为证券过去的价格和收益理应属于公开信息。

尽管投资人不能利用已公开的信息来获利，但他们仍然可以通过买卖尚未公开的信息（有时称为内部信息）来获取超额利润。EMH的强态有效（strong form）类型认为，这也不可能，因为内部信息会很快泄露出去，并会及时在证券价格上得到反映。公平地说，绝大部分对EMH进行的评估都集中于弱态有效和半强态有效类型上，并没有特别抓住强态有效类型所主张的“投资者无法利用内部信息获利”这一极端说法。事实上，通过将信息传播控制在最小的范围内，内幕交易者获取非法超额利润的现象自身就违背了强态有效类型。当然也有大量的证据显示，内幕交易也可以通过合法的手段获得某些超额利润（Seyhun，1998；Jeng *et al.*，1999）。

当许多经济学家着手检验这些假说时，他们提供的许多例证大多是支持EMH成立的。法马（1965）发现股票价格大体上遵循随机游走规律，这支持了弱态有效类型。他指出，通过价格刚上升时买入股票，刚下跌时卖出股票的所谓技术性的操作策略可以获得超额利润的说法尚未得到系统性的论据支持。就某一给定的交易日来看，昨日的股价是上升还是下降与今日的股价上涨没有必然的联系。此前，对更为复杂的交易规则的检验也发现，试图通过对过去收益的分析预测来获得超额利润的努力总的说来都是不成功的，这与弱态有效的说法是一致的。

早期对半强态有效的检验也同样证据充分。一种检验方法是观察与样本公司有关的消息事件（news events）发生后，其股价是马上做出反应还是

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

在几天后做出反应。这就是所谓的"事件研究法（event studies）"，该方法由法马等人（Fama *et al.*，1969）最早提出，并且成为此后研究这类金融实证检验问题的主导方法。与公司有关的多种重要消息事件，如：盈利分红公告、公司的并购、新股发行与股票回购、管理人员报酬的变更等事件，如何对股价产生影响都被付诸过检验。我们就以下面一个例证来说明，基翁和平克顿（Keown and Pinkerton，1981）的一项研究是考察当有收购公告发布时，持有目标公司股票所获收益的情况。图1—1所示的是经过对市场波动进行调整后，目标公司股票平均收益变化的情况。我们可以看到，在目标公司被举牌收购的公告正式发布前，其股价已经开始上升，因为可能被收购的

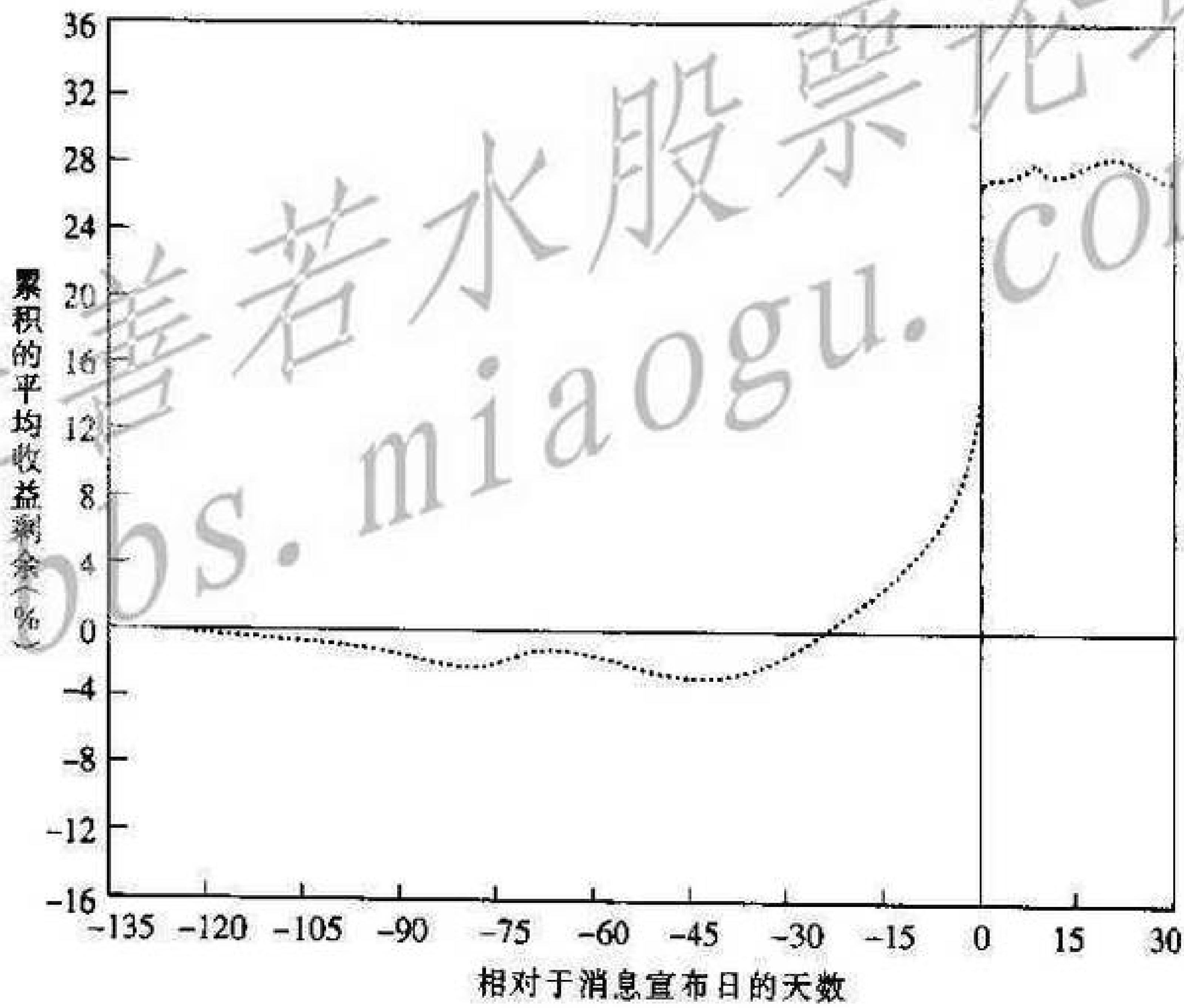


图1—1　收购消息发布前后持有被收购的目标公司股票的人所获得的累积的超额收益

资料来源：Keown and Pinkerton（1981）.

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

消息已经在影响股价，而当正式公告发布时，股价迅速上窜，反映出目标公司股票持有人获得了并购带来的超额收益。在公告发布后，股价并没有继续延续上升趋势也未出现向下回调走势，这种现象表明，目标公司的股价及时对举牌 8
收购的消息做出了恰当回应，这与EMH的半强态有效类型所说的情况相符。

总的来看，早期对弱态有效类型、半强态有效类型的实证检验结果几乎都是支持该理论成立的。EMH的其他含义，如没有信息，价格则无反应，也获得同样的支持。依据这一命题早期的一些原则，斯科尔斯（Scholes，1972）运用事件分析法对在一些公司内大股东之间的大宗股票交易对股价的影响进行了检验。斯科尔斯的工作非常重要，因为它直接对有效市场理论中套利行为的中心论题进行了讨论：即某种股票是否能获得近似的替代品。某种证券的最佳替代品是另一种在其他情况相同时带来相同现金收入流量的证券（或证券组合）。近似的替代证券（或证券组合）是指在其他情况非常相 9
似时带来相同现金收入流量的证券，也就是说，它们的风险特征也非常相似。能否为某种既定的证券找到完全相同的或近似的替代品，与有效市场理论的假设前提紧密相连，因为这是套利活动能否发挥作用的关键所在，如果有这样的替代品，就能通过多种办法得到不同情况下既定的现金收入流量。

斯科尔斯的推理思路是：既然套利活动是保证有效市场成立的必要条件，那么每种股票必须有非常近似的替代品，才能保证这一结论成立。只有在能找到近似的替代品的情况下，套利者才能高抛低吸，平抑价格波动，将市场带回到有效状态。如果无法找到近似的替代对象，套利者就无法进行这样的操作。当近似的替代品存在时，对于一组给定的风险集合，无论持有哪一种（或几种）股票对投资者都是一样的。卖出大宗股票，特别是由无特别信息的投资者卖出，对股价不会有实质性的影响。原因是：股票的价格取决于其近似替代品的相对价值而不是供给量。斯科尔斯称之为“替代假说”（substitution hypothesis），这与有效市场理论中关于套利的观点如出一辙。如果有人在市场上大量抛售股票，其他的投资者会在股价稍微下跌时（如果有的话）乐意吸纳这些股票，为了保持证券组合的风险不变，他们同时也会

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

抛出其他可替代的股票。尽管不了解情况的卖出者在降价出售，潜在购买者之间的竞争使得股票价格的下降幅度不会太大。

在该项研究中，斯科尔斯发现股价对于大宗股票买卖反应平淡。他对这一现象的解释是：大宗股票的持有者卖出股票的利空消息可能会透露出去一些，但不会很多。按照他的解释，这一检验结果是与替代假说相一致的，也与 EMH 关键的第二条假定，即股价在信息真空时会保持不变的说法相吻合。而且更为重要的是，消息不变，价格不动也正是套利活动作用的要害所在，因为投资者自愿买进股票来调整资产组合，将不会对股价产生影响。

直到 70 年代末，EMH 确实是 20 世纪经济学研究中值得骄傲的成果之一。标准的经济学理论，特别是套利理论，论证了金融市场是有效的市场。
10 经济学基于证券市场大量的数据和证券价格资料所进行的实证检验也几乎都肯定了该理论的正确性。每当研究人员发现一些小的产生超额利润的可能性时，该理论总能找到各种辩护的理由，特别是风险调整未及时到位的借口，常常为人提起。所以，当詹森声称该理论是最成功的经济学理论的时候，他并未言过其实。

理论上对 EMH 的挑战

詹森的言论发表不久，EMH 在理论与实证检验两方面同时受到了挑战。尽管最初的挑战主要来自于实证检验，但从理论基础上对该理论可能遇到的潜在难题进行分析然后再转向实证检验可能更容易让人理解。本章我们将主要讨论这些挑战的主要论点，在以后各章再展开分析。

首先，将一般大众特别是投资者假定为一直是完全理性，很难令人信服。明显的例子是许多投资者经常依据一些并不相关的信息来做购买决策。正像费舍尔·布莱克（Fischer Black，1986）指出的那样，他们购买所依据的是“噪音（noise）”而非信息。一般投资者易受金融专家建议的左右，他们不会分散投资，经常自以为是地进行买卖并且频繁地变换手中的证券组合，不会认识到卖出有盈利的股票而捂牢亏损股票也提高了他们自身的应税

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

收入、他们会冲动地买进卖出那些管理并不怎么样的共同基金，跟随股价变化和其他模型来进行交易，等等，总之，他们并非像有效市场理论认定的那样：作为一般的信息缺乏者，应采取被动的交易策略。

这里对投资者的描述仅仅只是现实生活中投资者行为的一小部分特征。投资者的行为在绝大多数情况下并非符合经济理性最大化的假定，这样的人占绝大多数。凯尼曼和瑞普（Kahneman and Riepe，1998）给出了一个归纳性的结论，在许多基本面的假设方面，人们的行为与标准的决策模型是不一致的。我们把这些基本面简单分为三个方面：风险态度、非贝叶斯预期的形成、决策对问题构想和表达方式（framing of problems）的敏感性。

首先，个人对风险的评价，并不一定遵循冯·诺依曼-摩根斯坦（von Neumann-Morgenstern）理性概念的假设。也就是说，在判断风险时，人们并不看重他们最终获得的财富的绝对水平，而更关注相对于某一参照标准来说他们得与失的数量，这一点又会因时因地的变化而不同；同时人们也会尽量避免遭受损失，也就是说，他们的亏损函数的斜率比获利函数的斜率大。这种由凯尼曼和托夫尔斯基（Kahneman and Tversky，1979）在“预期理论”（Prospect Theory）一文中首先提出并模型化的偏好理论，有助于我们思考金融理论中的许多问题。一个有名的例子是投资者为了避免损失，在股票套牢时会捂牢不卖（Odean，1998）；另一个例子是，投资者不愿意广泛地持有股票，也就是著名的股票超额收益之谜（equity premium puzzle）（Mehra and Prescott，1985；Benartzi and Thaler，1995）。

11

其次，在对不确定性后果进行预期时，个人的行事原则常常会违反贝叶斯原则和其他概率最大化理论（Kahneman and Tversky，1973）。例如，人们经常会用短期的历史数据来预测不确定的未来，并试图找出这些过去发生的事情的表征（representative）意义有多大。当过分相信这些事件的表征意义时，他们往往忽视这些近期事件的发生仅仅是偶然产生、而非符合他们建立的“模型”的事实。这种启发式（heuristics）的思维方式在生活的许多场合可能很有用，比如它可以帮助人们分辨数据类型并对计算结果进行储

上海老股票论坛 bbs.miaogu.com

存，但也可以严重误导投资者。例如，投资者可能会把一些公司近期盈利快速增长的短暂历史扩展到将来，从而过度炒高那些热门股的股价，但同时他们忘记了从统计上说树再高也高不过天的道理。这种对股价的高估会导致投资于股票的未来收益下降，因为昨日的快速增长并不会长期维持，股价也会最终调整到合理的水平上。

如果说得极端一点，对一个既定问题每个人的选择不同是因为该问题呈现给他们的表现方式不同，由此每个人也就用不同方法去解决问题。选择投资方向就是一个例子，如果投资人不仅仅只是观察到短期股票收益的波动，而是发现投资于股票的长期收益相对要高于投资于债券的话，他们就会将财产投向股票（Benartzi and Thaler，1985）。

已经有大量的术语用来描述投资者的偏好和理念符合的是心理学的规律而不是标准的经济学模型。"投资者心态"（investor sentiment）就是一个基
12 于心理学的启发法（heuristics）而不是贝叶斯理性的概念。还有一些听起来不顺耳的术语，如在标准模型中被认为是缺乏理性的投资者，被用人市不深（unsophisticated）投资者或按凯尔（Kyle，1985）和布莱克（1986）所说的"噪音交易者（noise traders）"来代替。

如果有效市场理论的成立以理性投资者的存在为前提，那么这些心理学证据将会对该理论提出非常严重甚至是致命的挑战。但似乎又做不到。我们回想一下，有效市场理论的第二道防线就是针对缺乏理性的投资者的，如果存在缺乏理性的投资者，他们之间的交易将会随机进行，所以他们的错误会相互抵消。凯尼曼和托夫尔斯基的理论推翻了这一论点。心理学的研究已经清楚地表明，人们并不只是偶然偏离理性，而是经常以同样的方式偏离。入市不深的投资者在多数情况下是按照自己的投资理念来买卖股票的，他们的买卖行为之间有很大的相关性。他们之间的交易也并非随机进行，而是在大致相同的时间，大家都试图去买或卖同样的股票。由于受传言的影响，或者大家都去模仿周围人的行为，噪音交易者的行为就有一定的社会性，大家就会犯同样的错误，这时情况就比较严重了（Shiller，1984）。投资者心态

(investor sentiment) 理论讨论的就是大量投资者犯同样的判断失误错误且他们的错误又具有相关性的现象。

个人投资者并非惟一在投资策略方面不符合理性要求的投资者。我们知道，在金融市场中，绝大部分资金是由代表个人和公司理财的养老基金和共同基金的职业管理人员来调度的。这些管理人员也是普通人，影响个人投资者的偏见同样会影响他们。他们同时又受委托替人理财，相对于掌握充分信息的出资人的要求，他们的这种代理人的角色使得他们在决策时更易出错 (Lakonishok *et al.*，1992)。例如，职业经理们选择的投资组合非常接近于他们自己被评估时所适用标准的资产组合，如标准普尔 500 指数 (S&P 500 指数)，目的是最大限度地避免业绩低于该标准组合造成的风险。他们会随大流，选择其他经理人买进的组合，以免落在别人后边，给人留下无能的印象 (Scharfstein and Stein，1990)。他们会人为地在投资组合中增加近期表 13
现不错的股票、抛出那些表现欠佳者，以便在年终提供组合报告时留给投资者一个能干的印象。确实存在着一些养老基金管理者装饰门面 (window-dressing) 的例证 (Lakonishok *et al.*，1991)。与存在管理成本昂贵的投资相符，养老基金与共同基金的管理者总的来看比采用消极投资操作策略 (passive investment strategies) (Ippolito，1989；Lakonishok *et al.*，1992) 还要差。在某些时候，他们其实也是标准的噪音交易者。

这样我们就可以开始讨论支持有效市场理论的最后一组理论，也就是关于套利的理论。尽管人市不深的投资者的心态会相互影响，但套利者也许没有心理偏见，他们正好与那些人市不深者做对手交易，所以可以将价格稳定在基本价值上。不管怎么说，有效市场理论要依赖于这种套利机制的有效发挥。

与有效市场理论相悖，行为金融理论的核心论点是，现实中的套利不仅充满风险，而且作用有限。我们前面已经提到，套利机制作用是否有效，关键要看能否找到受噪音交易者潜在影响证券的近似替代品。为了回避风险，套利者在卖出或卖空 (sell short) 价格高估的证券的同时，必须能买进同样或相似且价格没有高估的替代证券。对于许多所谓的衍生证券来说，如期

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

货、期权。尽管套利需要的交易量很大，但替代品还是容易找到，如S&P 500指数期货的例子，该指数典型的卖价一般在构成该指数的股票组合的基本价值附近，所以，当有人以偏离这一组合的价格卖出期货合约时，套利者就可以在别人低价出售时买进，而在别人高价买进时卖出，由此他就可以锁定利润。但在大多数情况下，证券并没有明显合适的替代品，所以，套利者不能从总体上对股票和债券设定一个价格水平（Figlewski，1979；Campbell and Kyle，1993）。大量的证券没有替代组合，所以一旦由于某种原因它们出现"定价偏差"（misprice），套利者将无法进行无风险的对冲交易。即使某个套利者发现总体股价已经高估，他也无法卖空并买进替代的证券组合，因为找不到这样的组合。套利者只能简单地卖出或减持风险已高的股票，以期获得较高的收益，但是，这种套利已非无风险套利了，"特别是当股票的平均预期收益很高且为正值时*"（Siegel，1998）。如果一个套利者是风险回避者，他并无兴趣进行这类套利。如果再考虑到套利者整体承受风险的能力有限，他们将很难把大量股票的价格维持在符合基本价值的水平上。

相对于整个市场来说，单只股票的替代品也许好找，但是与股票的基本价值相关的风险对套利还是形成了很大的障碍。最重要的一点是，不可能找到完全相同的替代品。当一个套利者依据相对价格的变化购进或卖出股票后，他要承担与这种单只股票相关的风险，如，当他卖出股票后出现了特大利好消息，或买进某只看好的股票后出现了特大的利空消息。我们就举这样一个例子来说明之。某个套利者相信福特汽车公司的股票相对于通用汽车和克莱斯勒汽车公司的股票来说股价已经高估。这时，如果他卖空福特股票而同时增持另外两种股票，他化解了汽车行业的一般风险，但仍无法避免福特股票有出人意料的利好消息与通用和克莱斯勒有出人意料的利空消息的风险所引起的损失。由于没有完全的替代品，套利活动也就充满了风险。这种套利通常被称为"风险套利"（risk arbitrage），因为它只考虑了相对价格在统

---

* 意思是说预期收益贴现值减投资成本值为正值，即有超额收益。——译者注

计上可能的趋同现象，而此种趋同现象与确定性相悖。

即使能找到完全的替代品，套利者也面临其他更多的风险，这种风险来自：未来再次出让时价格的不可预知性，或者换句话说，价格偏差在消失前继续错下去。即使是两种基本价值完全相同的证券，价高者可能会继续走高，而价低者也会继续走低。尽管两种证券的价格最终会走向一致，套利者在这种交易中将不得不遭受暂时的损失。如果套利者能承受这种亏损，他最终会补亏为盈，但有时他无法熬过亏损期。在价格继续下跌走出低谷前，如果套利者不得不担心其资金状况以保持现有的套利规模，他的套利就将面临很大 *15*
的约束。这种类型的风险，德龙等人（De Long *et al.*，1990a）称之为“噪音交易者风险”（noise trade risk），意思是说，从表面看起来近乎完美的套利，实质上风险重重，所以作用也相当一般。由此看来，以套利为基础的有效市场理论自身也有缺陷，即使是在本质上有相同的替代品的情况下也不例外。

我们可以举例来说明套利的局限性和风险性。想一想美国股市，特别是 20 世纪 90 年代后期具有大规模市值的股票的例子。在 1998 年年底，美国大型公司股票的市场价相对于按多数指标计算的盈利水平都创了历史新高。如构成 S&P 500 指数的成份股的市场价格与对应的公司盈利水平的比率大约为 32，而第二次世界大战后的平均值为 15。一些著名的经济学家，如坎贝尔和席勒（Campbell and Shiller，1998）和一些主要的政策制定者，如美联储主席格林斯潘，早在 1996 年就提出警告要注意这类股票的股价高估问题。但他们的警告也受到一些公司新贵的反驳，如高盛公司的阿比·约瑟夫·科恩（Abby Joseph Cohen）就认为，美国的大公司处在低风险迅速扩张的新时代，所以保持高的市场价格是合理的。1929 年时，欧文·费雪（Irving Fisher）也同样认为，股价已经到了一个新的更高的台阶上，而此时实际正是市场崩溃、经济转入大萧条的前夜。

但套利者如果按他们所说那样去做，结果如何呢？如果一套利者在 1998 年初卖出 S&P 500 股指空头，当时该指数的市盈利率倍数已经在 24 的水平上，到年底他将遭受 28.6%的损失；如果早些时候，如在 1997 年年

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

初，当专家提出警告时就卖空的话，他在当年将损失33.4%，而在接下来的一年再损失28.6%；如果他采用老练的投资策略，在1998年年初卖出S&P 500股指的同时买进小公司的罗素（Russell）2000股指多头作为对冲，后者按照历史标准未创历史新高，那么在该年年底他将损失30.8%。
16 因为S&P 500股指并没有良好的替代品，不良替代品的相对价格变动可能会使事情更糟，也就是说利用股指套利的风险非常大。这也就不奇怪，为什么很少有套利者甚至投机者以对这种价格偏差的探索为生。同时，大公司股票股价和整个市场股价高估之谜也愈来愈让人难以理解。

当我们认识到套利充满风险时，弗里德曼关于市场选择的观点就有问题了。当噪音交易者和套利者都承受风险时，他们各自的预期收益将依赖于他们各自对风险的承受能力和市场对承受风险给予的补偿来决定。而且，即使套利者的平均收益超过噪音交易者，从长期来看，前者也并不一定会强者恒强，而后者也不会弱者恒弱。考虑如下两种情况：第一，如果噪音交易者判断有误、承担了更大的风险，假如高风险平均会有高回报的话，他们反而会因为选错了证券组合而因祸得福，获得更高的平均收益。第二，对于长期生存者来说，一定存在一个承担风险数量的最优水平。一个风险中性者可能会有很高的预期收益，但几乎注定会走向破产（Merton and Samuelson, 1974）。从长期来看，某些类型的噪音交易者，可以有像套利者一样甚至更好的机会把财产保持在一定水平上，这或许是因为他们为了生存要承担更大的风险。这里并不仅仅只是提出问题，而是要指出，对于金融市场中非理性的细节问题的研究远非无懈可击。

本书基本的目的是想说明，理论推演自身并不一定会使研究者得出市场是有效的结论，像这样的说法至少开拓了研究人员对一些关键问题的视界。

实证检验对EMH的挑战

从时间顺序上看，实证检验对EMH的挑战比理论上的怀疑要领先一步。席勒（1981）对股市波动的研究是早期重要的具有历史意义的挑战性成

bbs.miaogu.com

果。他发现，股价波动的幅度远不是简单模型所谓的"价格由未来红利的预期净现值而决定"所能解释的。由于席勒以一个不变的贴现率和对分红过程的一些特别假定来计算未来红利的净贴现值，所以对他的反驳也就集中在他错误地计算了基本价值（例如 Merton，1987b）。不管怎样，席勒的工作为这一全新的研究领域指出了一条道路。 17

我们先考虑 EMH 弱态有效类型的说法：一个投资者无法利用过去的价格信息来获得超额利润。德·邦德和塞勒（De Bondt and Thaler，1985）比较了两组公司的收益情况，一组是亏损最严重的公司，另一组是盈利最多的公司，他们从 1933 年开始算起，把前 3 年表现最好的公司和最差的公司分别编组，各自作为一种组合，然后他们看此后 5 年投资于两种组合所得到收益的情况。两组收益的平均值如图 1—2 所示。从图 1—2 我们可以看出，投资于最差公司组合的收益率非常高，而投资于最好公司组合的收益率则相对差一些。这一差距显然不能用最差公司股票的风险相对要大来解释，起码不能用像资本资产定价模型那样的风险调整标准来解释。德·邦德和塞勒提出的解释是股价往往反应过度：亏损公司股票由于太便宜，所以在今后一段时间会出现反弹，而绩优公司的股价已经被推至高位，所以今后的收益会逐渐走低。这一解释符合心理学理论，亏损严重的公司一般总是利空消息频传，投资者避而远之，往往低估公司的价值，而绩优公司几年来利好消息不断，所以股价已经被高估。 18

继德·邦德和塞勒之后，许多研究者依据证券过去的收益情况又成功地提出了多种不同的方法来预测证券的收益。在这些方法中，最重要的恐怕就是"动量"（momentum）理论了（Jegadeesh and Titman，1993）。该研究发现，单只股票过去 6 个月～12 个月的股价走势有助于预测同方向未来的价格走势。这不同于德·邦德和塞勒所做的长期趋势分析中有反复的现象，这里分析的是相对短期的连续趋势。在第 5 章我们将具体讨论这一理论。但在这里我们有充分的理由说，即使是 EMH 的弱态有效类型在近几年也遇到了实证检验的挑战。甚至连法马（1991）也承认，基于股票过去收益所做的预测已经与早期的研究结论不相一致。

bbs.macd.cn 上海证券论坛

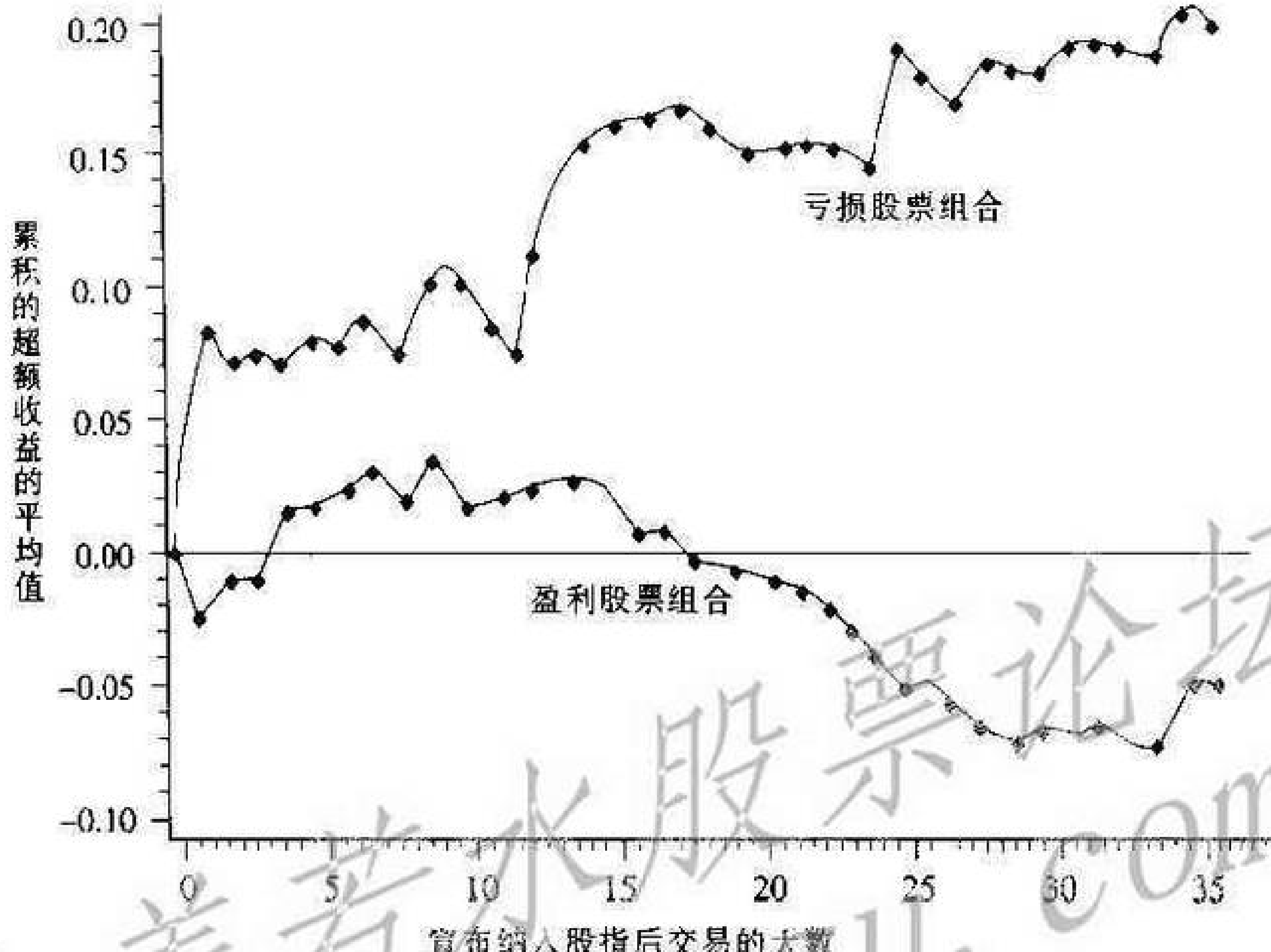


图 1—2　35 只亏损公司股票和盈利公司股票累积超额收益的平均值（1 个月~36 个月）

资料来源：De Bondt and Thaler（1985）。

有效市场理论的半强态有效类型也面临同样的挑战。到现在为止，对此最著名的批评是来自这样一个现象，从历史数据来看，投资于小市值公司股票所获收益要高于大市值公司股票*。在 1926—1996 年期间，纽约证券交易所中最大 10%的股票的年平均复合收益率为 9.84%，而最小 10%的股票的复合收益率为 13.83%（Siegel，1998，p. 93）。而且小公司股票的超额收益主要集中于每年的 1 月份，这个月小公司股票的收益要比大公司股票平均高出 4.8%。采用标准的风险计算办法，无法证明小公司股票在 1 月份的风险高于其他月份。因为公司的规模和日期的更替是市场预先知道的，也就意

* 本书的大、小公司都是以市值来计算的。——译者注

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

味着，超额收益是基于无时效的信息获得的，这显然不支持有效市场理论半强态有效类型的观点。更有意思的是，小公司效应和这种“一月效应”似乎在过去的15年中消失了。 19

最近的研究又发现了其他可用于预测未来收益的变量。投资者可以采用这样一个比率——公司每股股票的市场价格与其所代表的公司资产的账面价值之比来选择证券组合，即市值/账面值比率可以作为一种方法来大致估计一种股票是否便宜。这一比率高的公司一般是价格相对较贵的成长性公司（growth firms），而比率低的公司则是价钱便宜的“具有投资价值”的公司（value firms）。由于这个原因，投资于低市值/账面值比率的公司也被称为“价值投资”（value investing）。按照德·邦德和塞勒（De Bondt and Thaler，1987）的逻辑，市值/账面值比率高的公司反映了市场在一系列利好消息刺激下对公司未来盈利能力过度乐观（反应过度）的期望。与反应过度的观点相一致，德·邦德和塞勒、法马和弗伦奇（Fama and French，1992）与兰考尼肖科等人（Lakonishok *et al.*，1994）先后发现，从历史数据来看，该比率高的公司与低的公司相比，收益要相对低得多，而且前者的市场风险也要比后者高，这一现象在市道不好、经济衰退的时候表现得更为突出（Lakonishok *et al.*，1994）。

乍看起来，公司规模与市值/账面值比率相关的现象，对EMH的挑战已经不是简单的一个方面，无时效的信息很明显可以用来预期未来的收益，投资于有投资价值股票的高收益现象也并不像传统理论所说的那样与高风险相对应。当然这些现象也可以用法马批评（Fama Critique）的极端形式来解释。法马和弗伦奇（1993，1996）在一个所谓的三要素模型中，巧妙地解释了公司资本大小与市值/账面值比率作为股票基本风险衡量指标的难题。依据他们的模型，小公司或低比率公司获得较高的收益恰恰是因为它们的规模与低比率暴露了它们高水平的基本风险，相反，大公司股票的收益低是因为这类公司比较安全，成长性公司股票的市值/账面值比率高而平均收益低是因为它们被用来对冲市值/账面值的风险。

上海老股票论坛 bbs.m1aogu.com

法马和弗伦奇并未完全说清楚，无论是公司规模还是市值/账面值比率，
20 如何从不被人注意到成为比市场风险指标自身更重要、更关键的基本风险指标，他们对这两个指标的解释从一开始就令人怀疑。法马和弗伦奇希望小规模和低市值/账面值比率可作为“破产风险（distress risk）”不同侧面的代表性指标，但直到现在仍没有直接的证据证明这一解释。兰考尼肖科等人（1994）的研究也未发现在经济状况不好时，有投资价值股票的收益会变差的直接证据。小公司效应在过去15年的消失与此前在1月份集中出现的事实，也为对风险的解释提出了许多难题。即使是法马和弗伦奇也未能找到对动量现象的风险解释。在本书第5章我们将重新讨论这些现象和争论，并提出行为金融理论对此的解释。

最后，我们来分析，股价对消息真空（non-information）不做出反应到底是什么意思呢？这方面已经有大量的研究成果，但其中的三项发现较为突出。与这一预测相关的一个难得的例证是1987年股市的崩溃。该年10月19日，星期一，道琼斯工业平均指数下跌了22.6%——历史上到此时单日跌幅最大的一天，但消息面上却是风平浪静。尽管有人急于去寻找引发这一暴跌的消息面上的原因，但没有什么有说服力的消息可以找到。事实上，许多的股价波动也都没有明显的消息变化。卡特勒等人（Cutler *et al.*，1991）分析了战后美国股市单日波动最大的50家公司的股价变化，发现其中许多并没有明显的消息变化。这一发现与席勒早期关于股票收益剧烈波动的研究大体上是一致的。显然除了消息以外，还有许多其他的因素影响着股价的波动。

理查德·罗尔（Richard Roll，1984，1988）在两项引人注目的研究中也得出同样的结论。在第一项研究中，罗尔（1984）考察了气象消息是否对橙汁的期货价格有影响的问题。因为美国的橙汁产地集中，消费者口味稳定，所以气候因素应该是影响橙汁期货价格的主要因素。他发现，尽管与气候相关的信息可以解释价格的变动，但也仅仅只能解释其中的一部分。罗尔又将这一分析扩展到对具体股票价格的分析。他计算了宏观经济情况、投资

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

于同一时期同一行业其他股票的收益情况和公司自身消息变化对大型公司股 21
票收益变化影响的几种情形，他发现，以月度资料计算的调整（adjusted）R^2 的平均值为 0.35，而以每日资料计算的调整 R^2 的平均值仅为 0.2。这说明，每只股票的价格波动中的大部分不能由公开信息或潜在替代品价格的变动来解释。罗尔的两项研究表明，引起股价变动的是意外冲击而不是消息，这显然与有效市场理论的说法是不一样的。

罗尔的第二项研究非常重要，至少他原则性地提出了一个衡量某种给定股票替代品的一个指标，R^2。如果某种股票可以被在同一行业的其他公司股票完全替代，罗尔的 R^2 等于 1，特别是在控制了公司自身特有消息变化的情况下。但实际上无论他怎样努力提高这一数值，他发现 R^2 远小于 1。这一发现的自然解释就是无法找到完全的替代品。

另一个似乎不相关的研究结果是，那些被纳入 S&P 500 股指的股票，其价格的变化也是由无信息变化需求（uninformed demand）的移动引起的。S&P 500 股指是由 500 家美国大公司股票构成的，由于包括了部分最大公司的股票，所以也就成了美国经济运行的晴雨表。每年由于公司兼并等原因总有部分股票要被剔除，为了保持这一指数的代表性，标准普尔公司会用其他公司的股票替换它们。研究加入这一指数股票的价格变化非常有意思，尽管成为成份股自身并没有透露相关公司的任何信息，但仍然引起了对这类股票的需求增加。当一个公司的股票被纳入成份股指后，指数基金（index fund）便会大量购买这种股票，因为这类基金的资产组合紧随指数成份股的结构变化，其他的基金如果其资产组合是紧跟指数变化的，也会对新加入的公司股票产生很大的需求。所以，纳入 S&P 500 股指的事件对纳入股票产生了大量的无信息变化的需求。

通过纳入 S&P 500 股指的事件，我们可以来审视一下斯科尔斯的逻辑和结果了。按照斯科尔斯的理论，纳入行为引起的需求变化不应该引起股价
变化，因为起初持有这类股票的投资者会乐意将股票出手而买入替代品。与 22
此相反，依据证券并无完全替代品的观点，纳入股指而引发的购买将会抬高

上海老股票论坛 bbs.mlaogu.com

股价，因为购买者需要从散户手中购买这些股票。哈里斯和古瑞尔（Harris and Gurel，1986）和史莱佛（1986）对这一观点做了检验。图1—3引自武格勒和朱娃夫斯卡娅（Wurgler and Zhuravskaya，1999）最近的一项研究，我们可以看出，从1976年至1996年，纳入股指实际上使平均股价升高了3.5%。这种现象并非暂时性的，随着指数基金对这类股票持有比重的相对提高，这种升高的幅度也在增大（详见第2章）。1998年12月，美国在线（America Online）公司，90年代末因特网类股票中的“明星股”，在其被纳入S&P 500股指的消息发布后，股价上升了18%。这一现象使我们有理
23 由怀疑EMH的基本假设：价格在消息真空时不会发生变动。而且，需求的变化一定会引起股价变化的说法与罗尔的分析应该是一致的，这是因为既然证券缺乏良好的替代品，那么套利就不可能完全抵消这种波动。

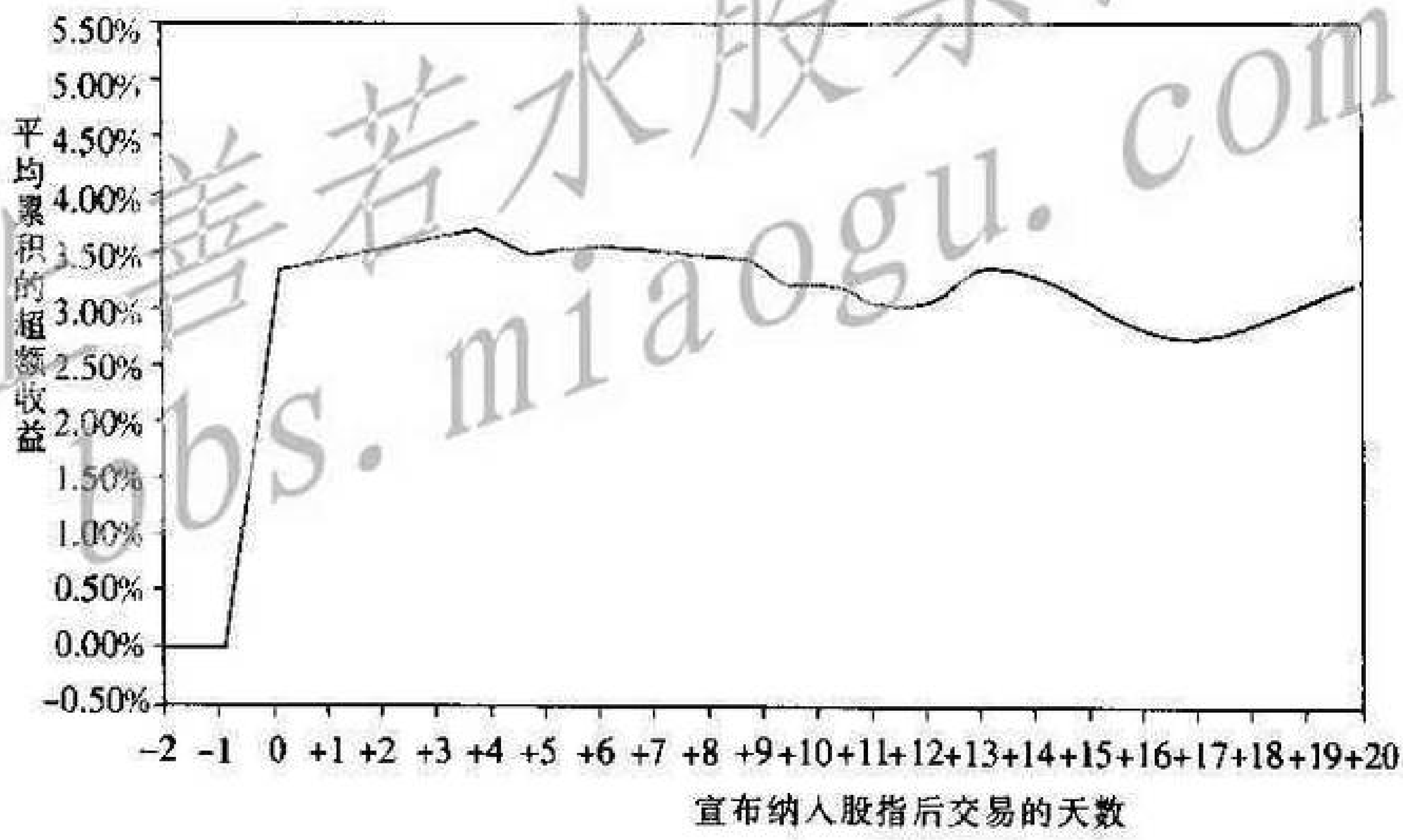


图1—3　股票纳入S&P 500股指后平均累积的超额收益

样本包括1976年9月22日至1996年5月21日，纳入股指但同时没有其他消息公布的236只股票。累积的超额收益是超过CRSP计算的按价值加权的市场价值的加总值。系列的标准差0天大约为0.20%，+20天大约为0.45%（0.45%这个数字与我们在图中看到的不同，可能原文有误。——译者注）。

资料来源：Wurgler and Zhuravskaya (1999).

善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

上述许多的分析结果已经从不同的方面对EMH提出了挑战，如：对数据真实性的验证（data snooping）、交易成本的存在、样本选择的以偏概全、特别是对风险的不合理调整等。尽管如此，我们也知道提出这种完全不同于20世纪六七十年代研究结论的证据是绝不会赢得EMH好感的。一个非常有趣的问题是为什么——直到1980年代才有挑战有效市场理论的研究成果出现？一种可能的解释是，EMH理论的支持者统治着该研究领域，对该理论提出挑战的研究成果很难在学术杂志发表。这一解释也并非完全令人满意，因为有许多经济金融类杂志目的就是发表创新的观点。对于很难发现不同观点这一现象，萨默斯（Summers，1986）提出了一种较为科学也较为令人满意的解释，他认为，许多对市场有效性的检验在分辨市场的非有效性方面能力不济。他举例说，当时所进行的实证检验尚不能分辨一些时间序列数据的变动，如股票指数，是遵循随机游走原则还是遵循当时流行的向平均值收敛（mean-reverting）的规律。在积累了大量的数据和拥有了分析这些数据先进的理论后，研究者才可能得到令人满意的解释。不管从哪方面说，在经过这么长的时间之后，理论与实证的积累已经在动摇EMH的霸权地位了，一个新的研究领域已经诞生，这就是行为金融理论。本书就是这一学说在理论与实证检验方面的基础性著作。

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

本书的结构

概括地讲，行为金融理论研究的是：在竞争性市场中，人为什么做出错误决策，但它也并不是简单地分析一些人为什么会犯傻、会迷惘和会有偏见。搞清楚人为什么会有偏见与迷惘的本质特征难度非常大，也是个见仁见智的问题。行为金融理论试图跳出这种争论，而把人会犯错误、会迷惘和带 24
有偏见引入到竞争性的金融市场分析中，因为在这一市场中至少还有一些套利者是完全理性的。然后去考察当不同类型的投资者相互交易时，价格和其他显示市场业绩的信号会发生什么样的变化。确实发生了许多有趣的事情。需特别指出的是，金融市场在多数情况下将不再是有效的了。有效市场仅是

一些极端情况下才出现的情形，在现实环境中这种情形不可能存在。

作为研究人们在竞争市场中为什么会做出错误决策的理论，行为金融有两个理论基础：第一，有限套利。意思是说，在现实世界的证券市场中，套利行为的作用不可能充分实现。许多证券没有完全相同甚至差不多的替代品，使得套利本身充满了风险，即使有一些近似的替代品，由于价格不可能迅速回归至基本价值上，所以套利仍无法避免风险，作用也有限。套利作用有限的事实有助于解释为什么价格对信息的反应不会恰如其分，而为什么又会对无信息变化做出反应，我们称这种现象为“无信息需求变化”。有限套利理论也解释了为什么在噪音交易者需求干扰下市场会保持在非有效状态。由于它无法告诉我们这种非有效性到底采取了哪种具体形式，为此，我们需要建立行为金融的第二个理论基础，即对投资者心态的分析，这一理论要探讨现实世界中的投资者在买卖证券时是如何形成投资理念和对证券进行判断的。我们把有限套利理论与投资者的心态分析理论结合在一起，就可以较为详细地分析证券价格和收益具体变化的情况了。

这两个方面缺一不可。如果套利是充分的，那么套利者就可以及时调整无信息变化情况下的需求变动，而且价格也会及时做出准确的反应。这样的话，即使许多投资者是非理性的，市场仍然是有效的。如果投资者都完全理性，就没有力量来扰乱最初的有效市场，价格也就不可能背离有效价值水平。所以说，行为金融理论需要非理性制造麻烦，而套利又无法彻底解决这两种假定。

25 有限套利理论和投资者心态分析理论还可以使我们对证券价格变化做出预测。某些预测可以单独由有限套利理论做出，这时不需要具体的投资者心态分析理论（第 3 章），但是详细的预测需要讨论投资者如何形成投资理念，所以需要投资者心态分析模型（第 5 章）。

在本书写作期间，学者们对构成行为金融理论两大支柱的理解仍有很多分歧。我们对套利有限性的理解要比我们对投资者心态分析的了解丰富得多，部分原因是我们对套利有限性的分析建立在理性人（即套利者）行为分

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

析基础之上，对此在经济学上很容易理解并建立模型，另一方面的原因是金融经济学家们对人会判断错误的心理现象尚无多大的兴趣。有很多的心理现象与投资者心态的变化有关，但我们还没有清晰的办法来判断那一种心理的偏见是最重要的。所以，对投资者心态的分析多处在试验阶段。

本书的目的是围绕有限套利理论与投资者心态分析理论，提出一些行为金融理论的核心概念。本书在多个方面用到了行为金融理论的研究成果和结 26 论，但又并非简单的文献综述。我们提出了一套分析主题，这些构成各章主题的内容来自作者参与研究并发表的文献。这些内容会按顺序分别说明。行为金融理论并没有一个统领各章的统一模型，各章都有适用于每章论点的模型。这样虽然不像有统一模型那样令人满意，但与其他试图通过理论模型解释现实现象的经济学研究领域是非常相似的。我们仅举几例，现代宏观经济学、贸易理论、发展理论、产业组织理论和公司金融理论，都是围绕几个小模型展开讨论，每种理论都是集中于分析最重要的经济机制。

本书的思路如下：第 2～第 4 章分析有限套利行为及其后果，第 5～第 6 章集中讨论投资者心态分析理论。第 2 章拓展了噪音交易者风险概念并分析了它如何限制套利的作用，这一章还详细讨论了股票的近似替代品能否获得的问题。第 3 章讨论了一个非常著名而且很重要的有限套利案例——封闭式基金之谜。这个谜是指这样一种现象：封闭式基金，这种份额固定、既持有其他证券组合、自身的基金份额又在市场上流通的基金，在多数情况下，其份额的卖出价格不同于它持有的证券组合的市场价值。在该章我们将看到，如果用我们第 2 章提出的噪音交易者模型，可以对这一谜团提出较有说服力的解释。第 4 章是讨论在套利中的代理行为加入噪音交易者风险会出现什么情况。这时由于套利是由专业管理人员利用他人资金来进行的，投资者将很难区分套利者是靠运气还是靠能力，套利者的行为会在很多程度上受此影响。在这种情况下，套利作用较之第 2 章分析的情形会更有限，也更不稳定。以这样的套利来实现市场的有效性就更让人怀疑。在第 4 章我们也简略地分析了 1998 年夏天金融市场的波动，从这一事件中我们可以清楚地看到

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

套利作用的有限性。

第2、第4章得出了两个具有关键意义的结论。第一，似乎合理的套利理论无法推出市场是有效的，而恰恰得到了相反的结论。第二，认识到套利的有限性，即使我们不对投资者的心态做具体的假定，也能进行可以经受实证检验的预测，一些结论已经得到证实。

接下来的两章集中讨论了投资者的心态理论。第5章，我们先对近几年来对有效市场理论的弱态有效、半强态有效类型从实证检验方面提出挑战且与投资者心态理论有关的研究成果做了一个简单综述。之后我们提出了一个模型，试图对这样的现象做出描述：投资者采用表征性启发式（representativeness heuristic）思维方法对公司近期盈利数据进行解读来预测公司未来
27 盈利，这个简单的模型得到了心理学和证券价格实证数据的支持。第6章讨论了另外一种分析反应过度的方法，这种方法以部分投资者简单外推价格走势为假定前提。这一章，我们还对噪音交易者与套利者相互作用做了描述，我们可以看到，套利者在预期到噪音交易者需求变化时，他们会推动价格更远地背离基本价值。除了继续探讨证券价格过度反应的现象外，该章还进一步扩张了第2、第4章的主题，我们提出，套利者不仅在维持市场有效性方面作用有限，而且在某些情况下起反作用，将价格更远地推离基本价值，使得市场更缺乏有效性。第5、第6章显示出对投资者心态进行模型化分析和在同一市场中讨论噪音交易者与套利者的相互作用的理论意义。

行为金融理论的研究还处在初期阶段，但它为金融经济学贡献了一种新的理论、一套新的对实证检验规律的解释和一种新的预测方法。最后一章我们总结了这一理论成功的地方，指出这一研究拓宽了经济学研究领域，包括对金融市场实际运行及其结果与相应的公共政策等方面。另外，我们在第7章还提出了许多有待探索的问题。

第2章　金融市场中的噪音交易者风险

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

套利是金融学的基本概念之一。可以定义为："在两个不同的市场中，以有利的价格同时买进和卖出同种或本质相同的证券的行为。"(Sharpe and Alexander，1990) 从理论上讲，这样的套利既不需要投入资本也不会招致风险。当一个套利者在以低价买进一种有价证券的同时再以较高的价格卖出另一种时，他未来现金收入流量的净值为零，但他一定会在结算后立即获利。套利在分析证券市场中发挥着关键的作用，因为正是通过它的作用，证券价格被带回到与基本价值相 28

符的水平上，市场的有效性能得以维持。正是因为这个原因，我们讨论教科书中描述的套利到底在多大程度上符合实际就显得特别重要。在本章，我们认为，教科书中对套利交易的描述并不符合实际。而且我们还认为，通过详细地集中探讨现实世界中的套利在哪些方面偏离了教科书的模式，可以使我们更深刻地理解市场有效性的意义。

在本章，我们假定两种用于套利的资产本质相同——这非常接近于教科书的要求，然后探讨与此相连的最基本的风险（basic risk）。这样我们就避免了选用两种只是近似而不是完全替代的资产所引起的其他麻烦和由此引起的交易成本，因为这两个因素对套利会形成更多的限制。我们主要分析的是在短期内价格偏差（mispricing）进一步扭曲的风险。对于进行短期套利的投资者来说，当他们面对的套利对象是噪音交易者时，这种风险是最主要的，因为：在噪音交易者的想法恢复到正常水平前，他们还可能进一步走极端。

如果现在噪音交易者对某种资产的前景缺乏信心，价格已经被压低，套利者在购买这种资产之前必须考虑到：在不久的将来，噪音交易者可能会由于更悲观而使价格进一步走低。如果套利者在价格回到正常以前必须清算兑
29 现的话，他不可避免地要遭受损失。套利者如果对此心存疑虑，他在开始选择套利的规模时就受到限制，放不开手脚。同样的道理，套利者如果在噪音交易者强烈看好后市、价格被推高时卖空资产也必须想到：噪音交易者明天可能会更乐观，价格会进一步上升。有鉴于此，套利者必须为应付将来买回这种资产时面临的风险留足头寸。这种由于噪音交易者心态变化导致对正常状态（mean）更远偏离形成的风险，我们称之为噪音交易者风险（noise trader risk）。任何在短期进行套利的套利者都必须承受这种风险，在面对噪音交易者时必须限制自己的投资欲。

即使在有完全替代品的情况下，时间限定于短期对套利者也是关键的限制。这一假定可以通过多种方式进行检验。大多数套利者管理的并非是自己的财产，他们只是投资者的代理人。通常情况下，投资者对套利者的评价是看他们在一个相对短期的表现，然后依据他们的工作业绩支付报酬。如果价

格偏差持续的时间超过对套利者进行评价的时间，套利者的收入并不会增加，如果价格偏差进一步恶化的话，他们的收入反而会减少。而且，因为大多数的套利者在进行交易时都会从金融机构借入资金和有价证券，他们必须支付借款利息，如果价格进一步不利于套利者，随着他们抵押物价值的减少，清算风险（risk of liquidation）也将接踵而至。此种风险也会降低套利者对噪音交易者风险的承受能力。在第 4 章，我们将详细分析投资人与套利者之间的代理问题，在这里我们只是简单假定套利者的投资周期为短期。当证券没有完全替代品时，即使在无限周期中，套利者也会受到限制，而当投资周期是有限的短期时，套利者面临的限制会更多。

经济学家们非常想当然地认为，本质相同的资产卖出的价格也应相同，因为套利作用使然。但事情常常不是这样，噪音交易者风险很好地解释了基本价值相同的证券其价格却大相径庭的现象。这种现象最好的例子就是所谓的孪生证券（twin-securities）现象，如皇家荷兰普通股与壳牌普通股的价格差异（Rosenthal and Young，1990；Froot and Dabora，1998）。弗鲁特和戴伯乐（Froot and Dabora，1998）写道：

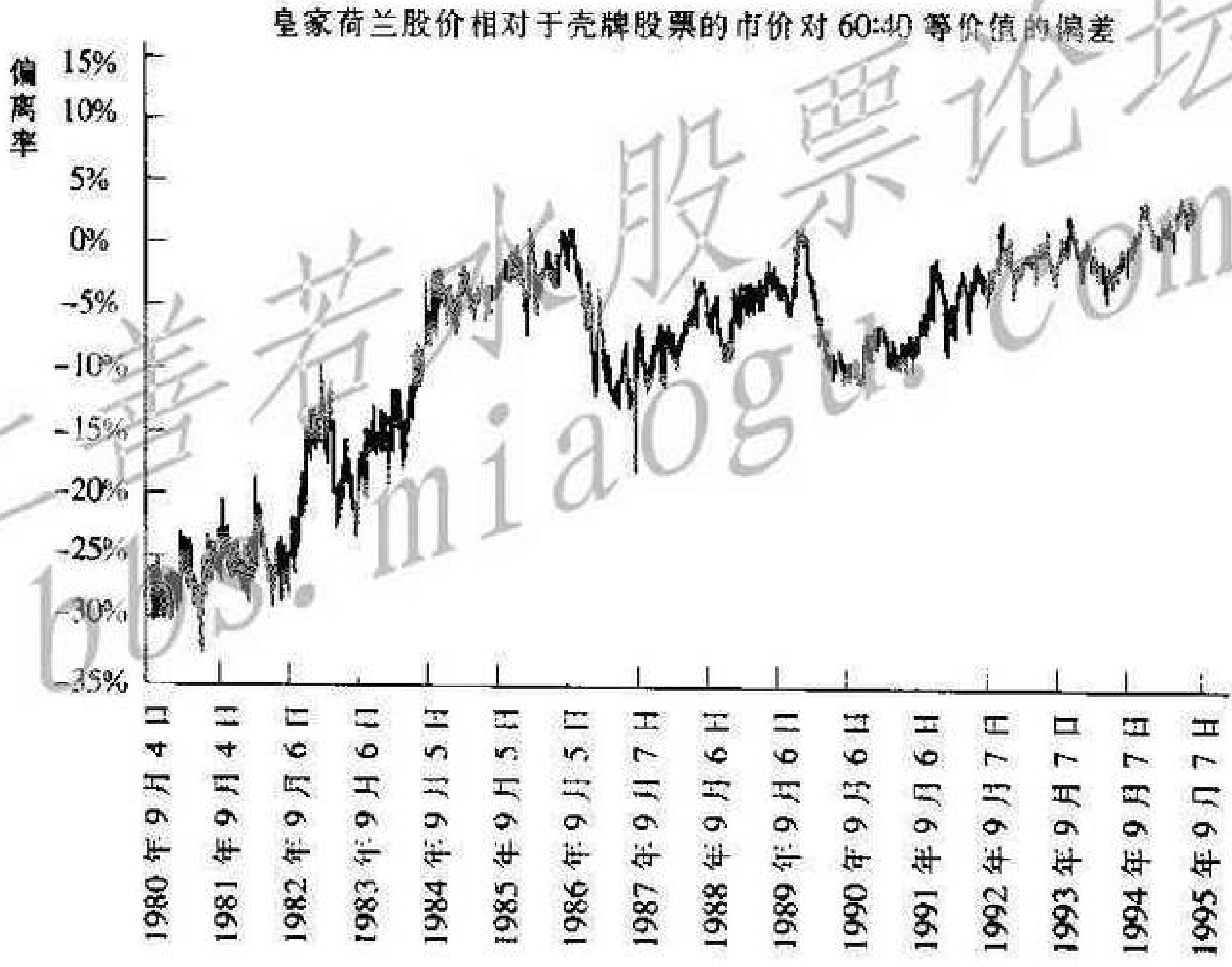
> 皇家荷兰与壳牌公司是由在荷兰和英国各自独立的公司合并而成的。这种公司结构诞生于 1907 年，当时皇家荷兰公司与壳牌运输公司同意按 60∶40 的股权比例进行合并，但两公司在各自的国家仍然保持独立建制。所有的现金收入流量分成、税收调整及对公司的控制权都按这一比例执行。两公司之间的关系是众所周知的信息。皇家荷兰股票与壳牌股票分别在欧美 9 个不同的证券交易所交易，皇家荷兰股票主要集中在荷兰与美国（它是 S&P 500 的成份股，同时也是荷兰所有股指的成份股），壳牌股票主要集中在英国交易（它是金融时报股指 FTSE 的成份股）。总之，如果证券的市场价值等于其未来现金收入流量的净现值的话，每单位皇家荷兰股票的价格应等于 1.5 倍的壳牌股票。但事实上远非如此。

30

图 2—1 表示的就是 1980 年 9 月到 1995 年 9 月期间，皇家荷兰股票与

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

壳牌股票的市场价格对按 60：40 比例换算后的等价值偏离的百分比。我们可以看到两种股票对等价值有很大的偏离，皇家荷兰股票从低估 35%到高估 10%。就我们所知，对这种偏离没有任何结构性的解释。确实，人们在可交易的证券中很难找到这样的例子，此时这种证券被低价出售，彼时另一
31 种证券被贱卖。这种偏离不可能存在于套利者可以进行无限期套利和没有交易成本（包括卖空情况下）的市场中，因为如果在这种环境中，套利者的操作就非常简单，买进便宜的股票同时卖出同等数量的高价股，然后打开口袋就等着收钱吧！这种对冲可一直进行下去。[1]



上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

图 2—1　皇家荷兰/壳牌平价偏离率的对数值

资料来源：Froot and Dabora (1998).

这个例子就对有效市场假说提出了尖锐的挑战。这并非像一种特定类别的股票获得了高收益的现象那么简单，如果是这样，有人就会争辩说，这要

么是不正常的收益，要么仅仅是对风险的报酬。这里的问题是，两种本质完全相同的证券出卖的价格不同，这最起码违背了同质同价规律；也不存在一种股票的现金收入流量面对的是这种基本风险而另一种面对的是其他的基本风险，所以法马批评也不相关。而且，皇家荷兰与壳牌股票也并非惟一的例子。我们还可以看到其他类似的案例，如与美国存款凭证（American Depositary Receipts，ADRs）相对的股票在初始发行地与代表同样股票的美国存款凭证在美国市场的交易价格也是不一样的。同样的价格偏差现象在债券市场中也很普遍。但是，最能说明问题的是封闭式基金现象，这种在美国和其他地方交易的基金本身的价格就不同于基金所持有的证券组合的市场价值。尽管我们可以从“结构”上对观察到的不同价格进行解释，但我们在第 3 章将会看到本章提出的论点也是可以在很大程度上解释封闭式基金之谜的。

图 2—1 也提出了对皇家荷兰股票与壳牌股票进行套利最为关键的风险成本问题：价格偏差的风险进一步恶化了。如果一个套利者在 1983 年中期时买进价格较低的皇家荷兰股票而同时卖出同等数量价格较高的壳牌股票，当时的贴水幅度为 10%，那么在 6 个月后，他的损失将很大，因为贴水已 32
经扩大到近 25%。如果该套利者采用的是杠杆操作或必须对投资人解释损失的原因（见第 4 章），他很难承受这一巨大损失，他可能不得不被迫平仓变现。对他来说，认识到噪音交易者风险就非常重要。

同样有趣的是，从图 2—1 我们还可以看出，1980 年 9 月时，皇家荷兰与壳牌的股价偏离曾达到 30%，而且此后持续了大约 4 年时间。如果套利者能承受这种噪音交易者风险，他的年收益率将为 7%。注意这 7% 是我们事后知道这种价格偏差已经被纠正后得到的，实际上这一偏差完全有可能继续扩大，损失也更惨重。总的说来，套利者可以通过杠杆操作来获得更高的平均收益，但他也不得不考虑这种操作的代价，以及由于价格偏差扩大被迫平仓带来的风险。从上述结果我们还可以看出，在 1980 年 9 月价格偏差达 30% 时，套利者似乎对用皇家荷兰与壳牌——这种本质完全相同的证券——

进行套利操作在事前并没有引起多大注意！换种说法就是，在价格偏差需要一段时间来纠正的情况下，如果没有套利者主导去纠正这种错误，这种非常明显的非有效性将持续下去。这一现象对有效市场假说的理论提出的难题是：即使对完全替代证券价格与其基本价值的巨大偏差可用某种套利风险来解释，也要花一定的时间去纠正。

在这一章，就像皇家荷兰与壳牌股票案例显示的那样，我们提出一种受噪音交易者风险限制的套利理论。在我们所分析的金融市场中，投资者的心态不可预知，也就是说，未来噪音交易者对资产的需求不可预知，这已经变成一种重要的风险源和套利的阻力。我们推导出的均衡证券价格表明，因为套利充满风险且作用有限，金融市场不可能是有效的。随后，我们在这一市场中检验了弗里德曼的一个推论，发现入市不深的投资者平均获利比套利者低的结论并不成立。最后，我们一方面对套利活动的成本做了比正式模型更一般化的讨论，特别是那些在模型中没有考虑的成本，另一方面也探讨了无完全替代品时价格偏差证券的情形。

2.1 噪音交易：一种风险源

一个模型

33 我们提出的模型由噪音交易者和套利者组成。噪音交易者是指对风险资产未来收益分布形成错误理念的投资人。在本章我们先抛开噪音交易者为什么会形成错误理念的细节问题。他们可能在收集处理信息和预期收益的某一环节中出现了行为上的偏差，也可能由于他们过于相信自己的判断错误地评估了与收益相关的风险性。噪音交易者就依据他们的错误理念来选择证券组合。与此相对应，套利者的最优策略就是利用噪音交易者的这种错误。他们执行的投资策略是将证券价格推回到与证券基本价值相符的水平上，但这并不意味着他们能完全做到这一点。

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

我们提出的基本模型是一个由两期生存的行为人组成的两期代际模型（stripped-down overlapping generations model）（Samuelson，1958）。为简化起见，我们假定，第 1 期时没有消费，不考虑劳动供应和遗产因素，所以，所有行为人投资所用的资源都是外生变量。他们所要做的惟一决定就是在年轻时如何选择他们的资产组合。

这种经济中包括两种资产，他们支付完全相同的红利收益。一种是无风险资产 s，每期支付固定的实际红利收益 r，这种资产的供给有完全弹性，这就意味着，在两个时期中，一单位的该种资产可以随时被创造出来，一单位的资产与一单位的消费品可自由转换。如果以每期的消费作为价值尺度来计算的话，无风险资产的价格恒为 1，所以支付给资产 s 的收益 r 也就是无风险收益率。另一种资产是风险资产（unsafe asset）u，也像资产 s 一样获得同样固定的实际收益 r。但 u 的供给并非完全弹性，而是数量固定不变，标准化为 1 单位。在时期 t，资产 u 的价格表示为 p_t。如果每种资产的价格正好等于按照未来红利收益计算的净现值，那么资产 s 和资产 u 便可以完全相互替代，在每期的转让价格也完全一样。但不能把这理解为在噪音交易者存在时 u 的价格就是这样决定的。

以下的分析以假定套利者整体的风险承受能力有限为前提。有两点可以证明这一假定是合理的。首先，我们认为噪音交易者风险是市场中普遍存在的现象，而不是个别金融资产所特有的。例如，它可以是影响整个股票市场 34
或其中大部分股票的风险。在皇家荷兰和壳牌股票一例中，弗鲁特和戴伯乐发现，皇家荷兰的股价随整个荷兰股市的变化而变化，而壳牌股价则随英国股市的变动而变化，影响套利者的价格风险受到两个市场变动的影响。另外，像我们在第 4 章分析时假定的那样，在每个特定市场中进行套利活动的必须是专门的套利者，但市场能提供这种特殊资源的能力有限。比如说，在新兴市场中从事套利交易经常会受到市场准入的限制，所以仅有少数获得特许的专业公司才能介入这种活动。另一个解释是，学会如何评估某种或某类证券是要付出代价的，这也限制了套利者的进入（Merton，1987a）。

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

上述假设缺一不可，要不然套利者便可以最大限度地分散投资，他们的套利交易也大胆和主动得多。例如：如果噪音交易者对每种证券收益的错误估计不相关，且每种证券相对于整个市场来说又非常渺小时，大量的小套利者便可以逐一消除任何可能以同样原因形成的价格偏差，尽管这种个别证券的风险无法用标准的资本资产定价模型来确定。罗斯套利模式（Ross，1970）描述了经过大量分散套利便可达到标准金融定价模型所规定的有效率市场状态的例子，但如果投资者之间的心态互相关联或者市场是被分隔开来的，这一招就不灵了。我们讨论的就是投资者心态相互关联同时套利者承受风险能力又有限的模型。

我们假设有两种行为人，理性预期的套利者（用 a 表示）和噪音交易者（用 n 表示），我们假定在这一模型中噪音交易者的份额为 μ，那么套利者的份额就是 $1-\mu$，同一类型的投资者没有差别。假定两种类型的投资者事前各自对于风险资产 u 在 $t+1$ 期的价格分布设想的平均值已经给定，他们在年轻时所做的就是按照使预期效用最大化的原则来选择证券组合。年轻的套利者在时期 t 对持有风险资产能获收益的分布规律已经了然于心，他们将在给定的分布规律下选择使自己收益最大化的组合；年轻的噪音交易者在时期 t 对风险资产预期价格的错误估价是独立同分布的正态随机变量 ρ_t：

35 $$\rho_t \sim N(\rho^*, \sigma_\rho^2) \qquad (2—1)$$

平均的错误估价 ρ^* 用来衡量噪音交易者平均的“看涨人气（bullishness）”，σ_ρ^2 是噪音交易者对每单位风险资产预期收益错误估价的方差。[2] 我们下面的推理要依赖于未来投资者心态的不可预期，这种心态的具体表现形式并不重要。给定下期红利、p_{t+1} 在该期的方差和他们对下期 u 的价格分布的错误估计均值 ρ_t 高于真实估价值，噪音交易者就可以最大化他们的预期效用了。每个人的效用是以当他年老时所拥有财富的稳定的绝对风险回避函数来表示的：

$$U=-e^{-(2\gamma)w} \qquad (2—2)$$

这里的 γ 是绝对风险回避系数，w 是年老时所拥有的财富。假定他们的想法

不变，年轻时他们要决定 u 和 s 的组合比例。当年老后，他们将把拥有的 s 变为消费品，以 p_{t+1} 的价格将 u 卖给下一代的年轻人，他们会消费掉自己的全部财富。

假定持有每单位风险资产的收益是正态分布，式（2—2）预期值最大化时对风险资产的需求与设想的预期收益成正比，与设想的预期收益的方差成反比。套利者拥有的风险资产 u 的数量为 λ_t^a，噪音交易者拥有的风险资产为 λ_t^n，在 t 期时，理性预期 u 在 $t+1$ 期的价格为 ${}_tp_{t+1}$，那么：

$${}_t\sigma^2_{p_{t+1}} = E_t\{[p_{t+1} - E_t(p_{t+1})]^2\} \qquad (2\text{—}3)$$

就是 p_{t+1} 提前一期的方差。风险资产的购买数量 λ_t^n 和 λ_t^a 是它当前价格 p_t、预期价格及方差和噪音交易者的错误估价 ρ_t 的函数。具体的需求为：

$$\lambda_t^a = \frac{r + {}_tp_{t+1} - (1+r)p_t}{2\gamma({}_t\sigma^2_{p_{t+1}})} \qquad (2\text{—}4)$$ 36

$$\lambda_t^n = \frac{r + {}_tp_{t+1} - (1+r)p_t}{2\gamma({}_t\sigma^2_{p_{t+1}})} + \frac{\rho_t}{2\gamma({}_t\sigma^2_{p_{t+1}})} \qquad (2\text{—}5)$$

我们可以允许套利者和噪音交易者的需求为负，就是说，如果他们愿意，可以进行卖空操作。尽管投资者已经持有的两种资产为正值，但由于收益并无确切保证，他们的最终财富也可能为负值。在计算成本时，我们运用特定的收益标准可以允许存在负消费的可能。[3]

对风险资产的需求与预期的超额收益成正比，与预期的收益的方差成反比。噪音交易者需求函数的附加项来自他们对预期收益的错误估计。当他们对预期收益非常看好时，他们对风险资产的需求比套利者大；当他们看坏时，需求比套利者少。套利者在这个模型中发挥稳定市场的作用，因为他们要抵消由噪音交易者引起的波动。

作为需求函数分母的价格方差，只能从噪音交易者风险产生。不论是套利者还是噪音交易者都会限制自己对资产 u 的需求，因为当他们年老时卖出这种资产的价格仍是不确定的，这要依赖于下代年轻的噪音交易者的错误估价。不管他们对未来的收益如何估计，资产 u 未来卖价的不确定使得所有投资者都感到头痛，这就限制了他们之间进行买卖时出价的限度。如果下期的

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

价格是确定的，他们各自对预期收益的估计不同也是确定的，那么他们之间的交易将会无限地进行下去。均衡将不可能存在。噪音交易者风险对所有的投资人的投资规模形成约束，特别是对于套利者来说，这将迫使他们一直得为把价格推回到基本价值水平而努力。

定价函数

37 为了计算出均衡价格，我们可以把持有证券要卖出的老年人与作为需求者的青年人分别看做一个整体。从式（2—4）和式（2—5）可以得出：

$$p_t=\frac{1}{1+r}\left[r+{}_tp_{t-1}-2\gamma\left({}_t\sigma^2_{p_{t+1}}\right)+\mu\rho_t\right] \tag{2—6}$$

式（2—6）表明，风险资产在时期 t 的价格是噪音交易者在该期的错误估价（ρ_t）、模型的技术系数（r）和行为系数（γ）以及提前一期价格 p_{t+1} 分布的势差的函数。由于我们只考虑稳定态均衡，也就是把 p_{t+1} 无条件分布等同于 p_t 的分布，资产 u 提前一期内生的价格分布通过递归解法从式（2—6）中消掉后得到下式：

$$p_t=1+\frac{\mu\left(\rho_t-\rho^*\right)}{1+r}+\frac{\mu\rho^*}{r}-\frac{2\gamma}{r}\left({}_t\sigma^2_{p_{t+1}}\right) \tag{2—7}$$

在式（2—7）中只有第二项是可变的，因为 γ、ρ^* 和 r 都是不变的，p_t 的下期方差只是这一代噪音交易者错误估价不变方差 ρ_t 的一个简单稳定函数：

$${}_t\sigma^2_{p_{t+1}}=\sigma^2_{p_{t+1}}=\frac{\mu^2\sigma^2_\rho}{(1+r)^2} \tag{2—8}$$

u 的最终价格形式，依赖于模型的外生变量和作为公开信息的噪音交易者对现在和未来的错误估价，即：

$$p_t=1+\frac{\mu\left(\rho_t-\rho^*\right)}{1+r}+\frac{\mu\rho^*}{r}-\left(2\gamma\right)\frac{\mu^2\sigma^2_\rho}{r\left(1+r\right)^2} \tag{2—9}$$

模型解析

式（2—9）的最后三项表示的是噪音交易者对资产 u 价格形成的影响。随

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

着 ρ_t 的分布逐渐向0收敛，均衡价格函数（2—9）也将收敛于基本价值1上。

式（2—9）的第二项表示的是由于噪音交易者错误估价改变而引起的风险资产 u 的价格波动。尽管大部分投资者都知道资产 u 的基本价值没有不确定性，但它的价格还是会随噪音交易者想法的改变大幅度波动。如果一代人中噪音交易者看好后市的人占多数，他们将推动 u 的价格上升；而当看淡后市的人在这代人中占多数时，u 的价格将下降；如果他们的看法正好适中，即 $\rho_t=\rho^*$ 时，该项为零。人们可以预计，当套利者面对的噪音交易者人数越多时，资产价格波动越厉害。

式（2—9）的第三项表示的是，当噪音交易者错误估价的平均值不为零时，p_t 对基本价值的偏离程度。如果噪音交易者普遍看多，这种价格压力效应将推动风险资产的价格高于它应该有的水平。相对于一般情形来说，乐观的噪音交易者承受的价格风险份额也较大。因为套利者在 ρ^* 处在高位时承受的价格风险份额相对较小，他们要求的预期超额收益也较低，所以对于风险资产 u，他们愿意支付的价格也就相对较高。

式（2—9）的最后一项是模型的核心所在。除非对由噪音交易者看淡未来而引起的风险资产价格下跌所形成的风险得到补偿，套利者将不会去持有风险资产。在时期 t，即使噪音交易者和老谋深算的投资者都知道资产 u 的价格已经出现偏差，但因为 p_{t+1} 不确定，没人愿意在此时持有更多的筹码。在边际水平上，增加这种每个人都相信定价有偏差的资产（不同的投资人认为价格偏差方向不同）的持仓量所带来的收益被额外承担的价格风险正好抵消。这样一来，噪音交易者就为自己的操作创造出了空间：下期噪音交易者心理的不确定性使得从本质方面看来并无风险的资产 u 变得充满了风险，价格也由此走低，收益提高。尽管噪音交易者和套利者常常持有基本风险水平同为零的证券组合，上述现象还是会发生。从经济整体来看，其实并无风险存在。

上述结论依赖于对模型的三个基本假设：跨期代际结构、风险资产的供给量不变和噪音交易者引起的系统性风险。这三个方面都有深刻的经济学意义值得探讨。

上善若水股票论坛 bbs.mtaogu.com

39 跨期代际结构模型有两方面的作用。在模型中，只要持有风险资产的收益常常是不确定的，均衡就会存在。在跨期代际结构中，没有最后一期前述结论也是成立的。因为如果存在最后一个时期，这时对风险资产支付的也不是随机的红利，且这种资产可以卖掉的话，套利者和噪音交易者将试图寻求在他们看来并没有风险的套利。比如说，风险资产清算时的价值为 $1+r$，那么在此以前的套利者将会在价格不是1的时候主动去增加用资产 u 套利的数量，同样噪音交易者在价格不等于下式时增加这种资产的持有量：

$$p_t=1+\frac{\rho_t}{1+r} \tag{2—10}$$

这样一来，对风险资产的超额需求函数将不能确定。但是在资产 u 的基本红利收益都有风险的模型中，并没有必要做出有最后一个时期的假定，因为 u 和 s 已不再是完全替代品了（Campbell and Kyle，1993）。在这种情况下，没有哪个投资者能主观地确定风险资产的收益为多少，所以即使知道了明确的结束日期，我们模型中有关均衡的定性方面的特征还是能得以保留。在两种资产并非完全替代品时，代际模型的结构就不需要了。

代际模型的另一个作用是：要确保每个投资人的时间跨度都是短期的。所有投资者再次卖出风险资产前都没有机会等到这种资产价格回升到以前的水平。这样的结构在对由机构行为引起的价格变化的影响进行模型化时可得到许多有意义的结论，如：对机构管理者业绩经常进行评估，可导致这些理性的、长期的市场参与者更多地关心短期绩效而非长期收益（见第4章分析）。

在我们的模型中，套利的时间跨度非常重要。如果他们考虑的时间跨度长于噪音交易者对风险资产看多或看空的持续时间，就会在低价时大胆买进，因为他们确信价格会回到价格水平的平均值。噪音交易者成为套利的重要障碍只发生在下述情况下：噪音交易者错误估价持续的时间至少等于或长于套利者考虑问题的时间跨度。

40 一般地说，套利者考虑问题的时间跨度越长，他们的交易越主动，市场也就越有效率。对于长期但生命有限的套利者来说，尽管并非完全没有风险，但他们对资产价格变化反应的灵活程度还是强于两期代际模型中的套利

者。有两个原因可以解释这一点，第一，对生存期长于两期的套利者来说，即 $n>2$ 时，他们在生命最后一期才将资产 u 卖出变现，这样尽管他与两期套利者承受同样程度的资产卖出价格风险，但他却能从分红收益中分散一些风险。例如如果他买到的是价格被低估的资产 u，在卖出前他可以获得几期相对较高的分红。随着期限延长，证券的分红收益也会增加，所以期限越长的套利者在开始阶段购买的资产也越多。第二，生存时间越长的套利者越有时间和机会将资产变现。在他去世前，如果价格能回到平均价格水平，他就有机会获利，变现机会多也意味着风险降低。正是由于上述两个原因，套利者考虑问题的时间跨度越长，他们就越主动，越有可能把资产 u 的价格保持在基本价值附近。

假定风险资产供给固定，套利者将无法通过其他途径（比如：当风险资产价格过高时，将其转换成无风险资产，或者在价格过低时，采用相反的操作）来获利。如果不做这样的假定，套利机会将会增加很多，有效市场也就可以实现了。这一假定在多数情况下更符合实际。皇家荷兰股票和壳牌股票实际上是存在一个固定的转换比率的，在 20 世纪 80 年代，套利者无法把相对便宜的皇家荷兰股票转换成相对高价的壳牌股票。在其他情况下，套利者实际上可以增加价格偏高的风险资产的供给数量，例如，他们可通过创立热门行业的公司并以高价向公众发行股票，20 世纪 80 年代的生物技术类公司（Lerner，1994）或 90 年代后期的因特网类公司，20 年代、60 年代、80 年代的封闭式基金（De Long and Shleifer，1991；本书第 3 章）都是例证。从历史上看，在市场价格泡沫非常多时，证券供应量增加是一个非常突出的现象（Kindleberger，1978；本书第 6 章）。

当公司相信其自身证券的价格水平已经被市场高估时，它们也会增加证券的发行量。在风险资产的价格被高估时，完全或近似替代该种证券的证券 41
被创造出来的现象正是我们模型中的套利者在可能的情况下要做的事情。贝克和武格勒（Baker and Wurgler，2000）的分析指出，在牛市行情中，股票的发行数量在股票与债券总发行量中所占比例特别高，图2—2是从他们

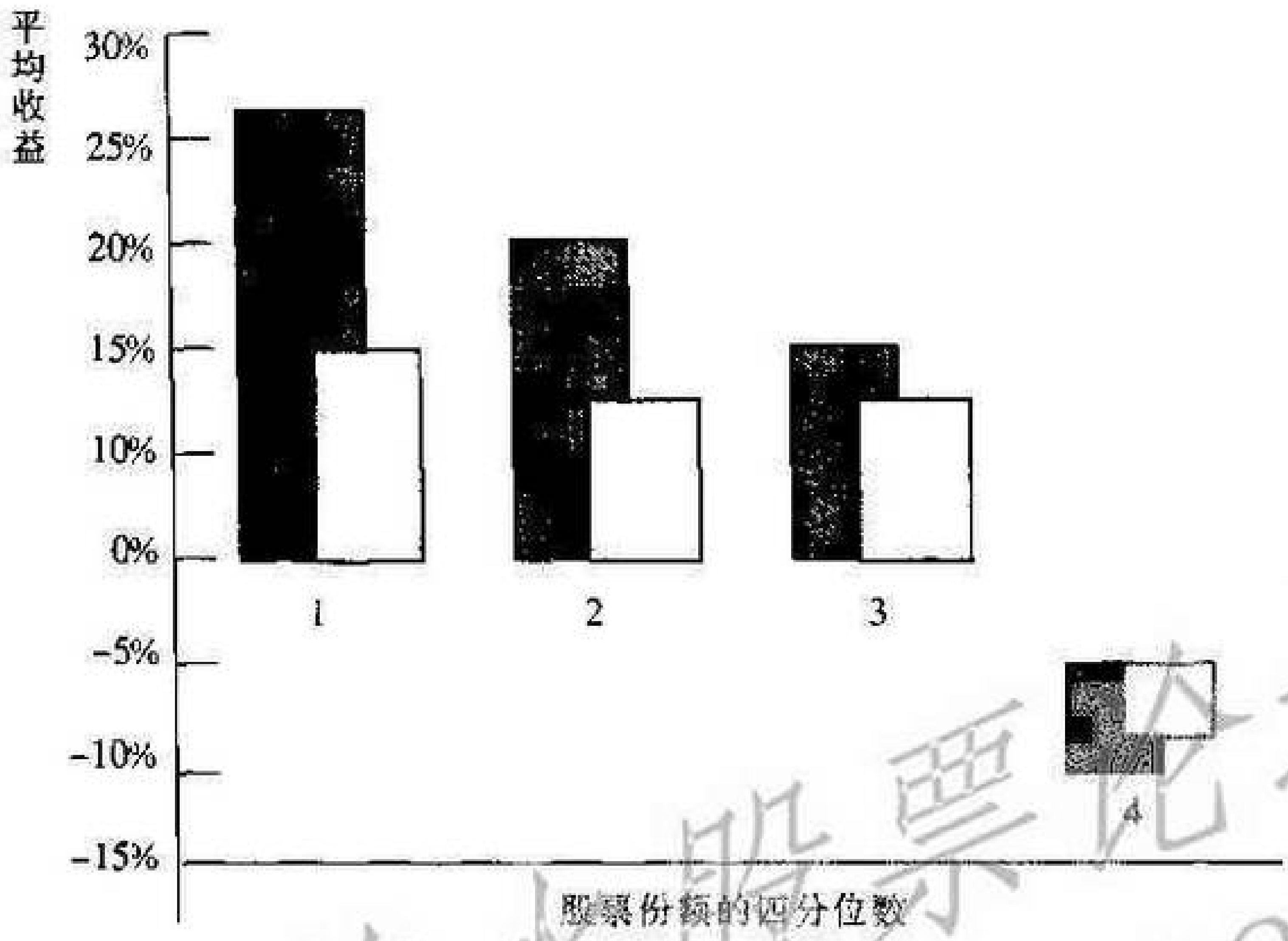


图 2—2　1928—1997 年期间依据前一年新发行股票计算得到的每股平均收益

本图按前一年新发行的股票数量在全部发行的股票和债券中所占比重进行 4 分位数分组，浅色框表示的年平均收益率是按 CRSP 的价值加权值计算，深色框是以数量加权计算。实际收益所用的消费价格指数来自依波特逊（Ibbotson）协会。

资料来源：Baker and Wurgler (2000).

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

的论文中引用过来的。从中我们也可发现，这一份额比重越高预示着将来总的股票投资收益越低，对于处在最高四分位数组中的股票来看，未来收益甚至为负值。这也说明公司愿意在股价总体被高估时发行股票。这种情况下增加股票供应量所支付的代价相对是较大的，所以这样的套利也有很多的局限性，因为并非每个人都能设立一家因特网公司，发行价格高估的股票，或一下子把手中的证券换成封闭式基金。只有在能盈利的情况下，这种活动才能继续下去。按照这一看法，当然也符合我们模型的意思，不论是新成立的公司还是已经成立多年的公司，一哄而起赶潮流发行股票，出现最多的结果是：股价被高估（Stigler，1964；Ritter，1991；Loughran and Ritter，

1995; Brav and Gompers, 1997; Brav, *et al.*, 1999), 购买这类股票之后的收益很差。[1] 公司通过发行价格被高估的股票来获利与套利者利用噪音交易者的错误通过卖出高价证券买进价格较低的证券来获利没有什么差别。价格被高估对发行股票的驱动作用到底有多大是一个并没有定论的问题，我们在第7章还要对这一问题进行讨论。 42

我们所做的第三个假设是：噪音交易者风险是系统性风险，它要么会影响到整个市场，要么会波及所交易的大部分证券。如果这一风险仅存在于个别资产，它不可能在形成均衡价格时表现出来。噪音交易者的系统性风险通过价格表现出来就意味着噪音交易者的心态一定会影响到资产的收益。这种情况即使是在本质上没有相互关系的证券身上也是成立的，噪音交易者是影响他们价格的惟一共同因素。这一发现得到了一个非常有价值的结论：本质上并无任何关系的证券，在受到同样噪音交易者心态变化影响时，也会出现同样变动的特点。在下一章，我们要用这一结论来研究封闭式基金。

噪音交易者系统性风险的反向解释也很重要，如法马和弗伦奇（1993）把一些特定种类证券表现出的同样变动的特点就归因于共同的基本风险（common fundamental risk）。本章的分析表明，关联变动（comovement）的特点确实可以证明存在共同的风险暴露，但是这样的风险并不一定来自基本面。噪音交易者系统风险对于形成均衡价格来说不仅可能而且一定是系统性的，这样我们才可以理解为什么不同证券所表现出的关联变动特征是由共同的噪音交易者风险引起，而不是本质上的风险所致。事实上，在未受到与本质相关的因素影响时，多种证券呈现出关联变动的现象，为投资者心态变化影响证券价格的说法提供了强有力的证据。

2.2 噪音交易者和套利者的收益比较

我们已经提出，噪音交易者行为影响证券价格，甚至在没有基本面的不 43

上善若水股票论坛 bbs.niaogu.com

确定性的条件下也是如此。弗里德曼（1953）和法马（1965）认为，影响价格变化的噪音交易者所获投资收益水平比与之进行交易的套利者要低，所以经济利益的选择机制会把他们逐渐淘汰。在我们的模型中，噪音交易者获得的并不一定是低收益。噪音交易者选择的集体性变化大大增加了资产收益的风险性。如果噪音交易者的证券组合主要集中于受噪音交易者风险影响的资产，他们平均的投资收益可能比套利者相对要高。

噪音交易者获得比套利者更多的预期收益的条件很容易推导出来。我们可以假定所有投资人投资于资产 s 后获得确定的净收益为 r，在初始财产状况给定的情况下，噪音交易者和套利者两者的总收益差，取决于他们持有的风险资产 u 的数量差与每单位该种资产带来的超额收益的乘积。两类投资者在这方面的收益差为：

$$\Delta R_{n-a}=(\lambda_t^n-\lambda_t^a)[r+p_{t+1}-p_t(1+r)] \qquad (2—11)$$

通过计算，我们得到这一差额的预期值：

$$E(\Delta R_{n-a})=\rho^*-\frac{(1+r)^2(\rho^*)^2+(1+r)^2\sigma_\rho^2}{(2\gamma)\mu\sigma_\rho^2} \qquad (2—12)$$

式（2—12）表明，如果噪音交易者的收益水平要相对高的话，对于风险资产收益错误估价的平均值 ρ^* 必须为正值。式（2—12）右边的第一项 ρ^* 表示可通过一种我们称之为“多多益善”效应（“hold more” effect）来增加噪音交易者的预期收益。当噪音交易者平均持有更多的风险资产时，也就意味着他们承受的风险份额越大，自然他们获得的风险回报也越多，相对于套利者来说，噪音交易者预期的收益就会增加。当 ρ^* 为负值时，噪音交易者错误估价的改变甚至可以使本质上无风险的资产 u 变得充满风险，并提高资产 u 的预期收益。但对套利者而言，他们的风险收益并不会自然地成比例增长，尽管从总体上他们比噪音交易者持有更多的风险资产。有意思的是，
44 ρ^* 取正值是与噪音交易者过于乐观的情绪相连的，凯尼曼和瑞普（Kahneman and Riepe，1998）将其称为一种判断上的共同偏见（common bias）。同样有趣的是，如果噪音交易者过于自信（overconfidence）的话——这是另一种公共偏见——他们也会大量购买风险资产 u。

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

式（2—12）分子的第一项表示的是价格压力效应（price pressure effect）。当噪音交易者越来越相信市场会走牛时，他们对风险资产的平均需求就会增加，这必然会导致股价上升，这样他们就降低了风险回报以及他们与套利者之间收益差别。

分子的第二项表示的是买高卖低效应（buy high sell low）或“弗里德曼”效应（“Friedman” effect）。因为噪音交易者的错误估价是一种随机现象，他们可能会在最不该入市时入市。当其他的噪音交易者购买时，他们会买进绝大部分风险资产 u，这很可能会使他们连本金都亏损掉。噪音交易者的投资心态越易变，他们错误的入市时间对他们收益的损害越大。

分母所表示的空间创造效应（create space effect）是这一模型的核心。噪音交易者想法改变得越频繁，价格风险也越大。套利者如果想利用噪音交易者的错误来牟利就必须承受越来越大的风险。因为套利者是风险回避者，所以随着风险的增加，他们从噪音交易者手中购买的风险资产就会减少。如果空间创造效应足够大，那么价格压力效应和买高卖低效应对噪音交易者平均收益的损害比对套利者平均收益的损害要小。

空间创造效应和多多益善效应有助于提高噪音交易者的相对预期收益，而弗里德曼效应和价格压力效应则正好相反。上述两组效应没有哪一组占有明显的优势。噪音交易者如果普遍看淡后市，他们的平均收益也不会太高，因为如果 ρ^* 不大于零，不存在多多益善效应，式（2—12）必定为负。在噪音交易者对市场过于看好时，噪音交易者平均说来也不会获得高的收益，因为随着 ρ^* 取值的增大，价格效应就会随 ρ^* 值的增大而发挥主导影响。只有在对市场看多的程度中等时，噪音交易者才能获得相对高的预期收益。式（2—12）清楚地说明，γ 值越大，也就是说风险回避型投资者越多，ρ^* 值的变动范围也越大，噪音交易者的平均收益也相对较高。

市场中看多的噪音交易者获得比套利者更高的收益水平的现象说明弗里德曼简单的市场选择的观点是不完整的。我们的模型与弗里德曼（1953）模型 45
的区别在于套利者的需求曲线会随噪音交易者人数的增加而变化，这同时也

意味着风险在增加。由于这种需求曲线的移动，套利者的预期收益相对要低于噪音交易者的预期收益，尽管前者的预期效用相对于后者增加了。因为噪音交易者的财富增长比套利者快，我们就不能简单得出噪音交易者一定会亏钱并最终会变得微不足道的普遍结论。

当然，出于以下两个原因，人们也不能将我们的结论推而广之。第一，尽管噪音交易者获得的平均收益相对较高，但他们的平均效用水平却较低。但是因为金融影响力来自财富而非效用，所以噪音交易者对市场的影响力也就较大，尽管由于收益的不稳定性，他们一般说来并不那么幸福。

第二，更为重要的是，预期收益并不等于长期生存能力。噪音交易者收益的波动越大，也就意味着从长期来看他们在多数情况下获得的财富水平较低，或者说他们发大财的概率大大减少。因为注定会一贫如洗，他们财富的预期值也就比较高，但市场选择机制并不利于这类市场参与者。一个合理的选择标准应考虑到这一点。要对此得到一个结论并不容易，因为这需要建立长期行为人模型。

对这类相关问题研究的最初成果是由德龙等人（1991）来进行的。他们提出的模型表明，当噪音交易者对他们能产生影响的资产价格在某些场合不再产生作用时，他们长期生存的机会就大大增加。默顿和萨缪尔森（1974）就指出，要在金融市场中长期生存下来，必须细致地处理好风险和收益的替代关系。在效用函数并不相同的理性投资者中，按对数偏好（logarithmic preferences）管理财富的投资者在长期中将有最大的可能将其财富保持在其中一个给定的水平之上。从这一观点看来，某些类型的噪音交易者可能最终会比套利者持有更诱人的证券组合，仅仅因为后者的偏好对于长期生存来说并不是最好的。例如，如果双方的偏好比对数类型的风险回避程度高，而且噪音交易者又非常自信，他们选择的证券组合就可能非常接近于理性的具有
46 对数偏好特征投资者的证券组合。结果，噪音交易者就比理性的但风险回避倾向更大的套利者有更多的生存机会（De Long *et al.*，1991）。

与生存相关的还有很多话题。如果噪音交易者总体上看好后市，在某些

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

止的，起码在法律上受到限制。即使法律允许，套利者借到并卖出这些证券也并不是一件容易的事。即使在已相当发达的市场中允许进行这种操作，经纪人在自己账户或客户账户中必须有多头头寸时才能出借给证券套利者。如果客户要卖出证券或从在经纪人处开设的账户中提出证券，套利者就不得不立即从市场中买回他已卖空的证券，以轧平头寸。如果是市场流动性不好的证券，或者大量持有该种证券者试图挤出（squeeze）卖空证券的人，套利者为购回证券所支付的代价就非常昂贵了。对于那些只是想消除证券的本质风险的套利者，上述现象会进一步加大套利者的成本开支，对他们直接卖空定价过高的证券或间接买进价格低估的证券都会形成阻碍。在许多新兴市场中，对于空头挤出（short squeezes）的害怕成了套利行为最大的障碍。

第二，这里的套利者知道投资者心态模型，他们惟一不能确定的是噪音交易者的错误理念如何随机地表现出来。像经济学家们一样，套利者在研究证券价格时，对于投资者心态会采取哪种表现形式并没有多大把握。像布莱克（1986）和萨默斯（1986）指出的那样，我们对噪音知道得其实很少。在这种情况下，套利者对噪音交易者的实际了解很可能比我们模型中的假定还要少，尽管他们之间交易的证券在本质上是相同的。

第三，这里我们没有考虑套利者所支付的交易成本。这种成本中的一部分，如与买卖证券本身相连的成本，在流动性良好的市场中并不很大，但是在流动性不佳的市场中，对交易价格的影响还是很大的。其他的交易成本，
48 如我们上面讨论的在流动性缺乏的市场中为了尽可能轧平空头头寸而支付的相关成本，可能会非常大，对套利者的限制也非常明显。

上述分析解释了本质相同的证券为什么价格会大相径庭。当然，如果证券只是本质近似（fundamentally close），而非完全替代（fundamentally perfect），套利者的风险会大大增加，因为，近似替代品的相对价格与本质价值又有差异，更不用说再考虑到与投资者心态相关的因素。这一点可以解释第1章讨论的被纳入S&P 500股指后股价异常变动的现象。当一种股票

上海股票论坛 bbs.miaogu.com

被纳入计算股指的成份股后，指数基金或准指数基金便开始购买这种股票，套利者进行的交易并非是无风险的。如果他们卖出或卖空该种股票，并购入替代的证券组合，他们遇到的风险有：（1）被纳入股指股票的股价相对于可替代的证券组合来说会因为指数基金不断购买而一直上升（噪音交易者风险）。（2）从最本质的原因来看，购入的替代证券组合并非完全替代品，它们的股价相对于纳入股指股票的股价本身就存在差别。通过上述两种风险产生原因的分析，我们也就不难理解为什么利用 S&P 指数的异常变化来进行套利会受到很大限制，也解释了并无基本面利好消息而只是纳入计算股指的成份股股票价格就上涨的现象。

武格勒和朱娃夫斯卡娅（1999）在最近的一篇文章中详细讨论了股价对股票被纳入 S&P 500 股指后的反应。他们按下述办法来计算需求冲击的规模：算出每个公司股票在股票指数中的权数，然后以此来推算出指数基金购买各种股票大致的比例。按照罗尔（1988）思考问题的思路，他们通过测算被纳入股指股票过去的收益可被潜在替代证券组合复制的办法来寻找可行的替代品组合。他们的论文提出了许多有趣的结论。第一，如表 2—1 所示，纳入股指成份股的消息公布后，股票的股价上涨幅度有随指数基金数量的逐渐增多而显著增加的趋势，消息宣布日平均股价的上涨幅度已接近 5%。从图 2—3 中可进一步看出，纳入股指引起的需求冲击的幅度越大，股票在消息宣布日的收益也越多。这与完全套利的看法相左。第二，与罗尔一样，他们指出，即使运用历史数据计算，在给定的范围内构造出像纳入股指股票那样方差达 25%的证券组合也难以办到。如果纳入股指的股票与替代组合之间的关联变动在纳入指数计算后减弱了，对冲操作的作用就更小了。第三， 50
正如图 2—4 所示，投资收益越难以被重复的股票在消息宣布后股票收益提高的幅度越大，这就意味着股价实际上会对无信息变化的需求变动做出反应，替代品越不完全，需求的作用越大。这些结论提供了有力的证据证明：一般情况下股票没有替代品，套利是有限的，所以价格也会对无信息变化需求的变动做出反应。

表 2—1　　列为 S&P 500 股指成份股消息宣布日的股票收益

时期	净增加的股票数	宣布日超额收益的平均值（%）	超额收益的百分比>0（%）
1976—1980 年	42	2.32	85
1981—1985 年	76	2.70	91
1986—1990 年	84	4.25	99
1991—1996 年	34	4.87	100

说明：样本包括从 1976 年 9 月 22 日到 1996 年 5 月 21 日，被选入 S&P 500 股指的 236 只股票，这些股票没有受到同期公布其他消息的影响。超额收益以超过 CRSP 按价值加权的市场收益之上的收益来计算。

资料来源：Wurgler and Zhuravskaya (1999).

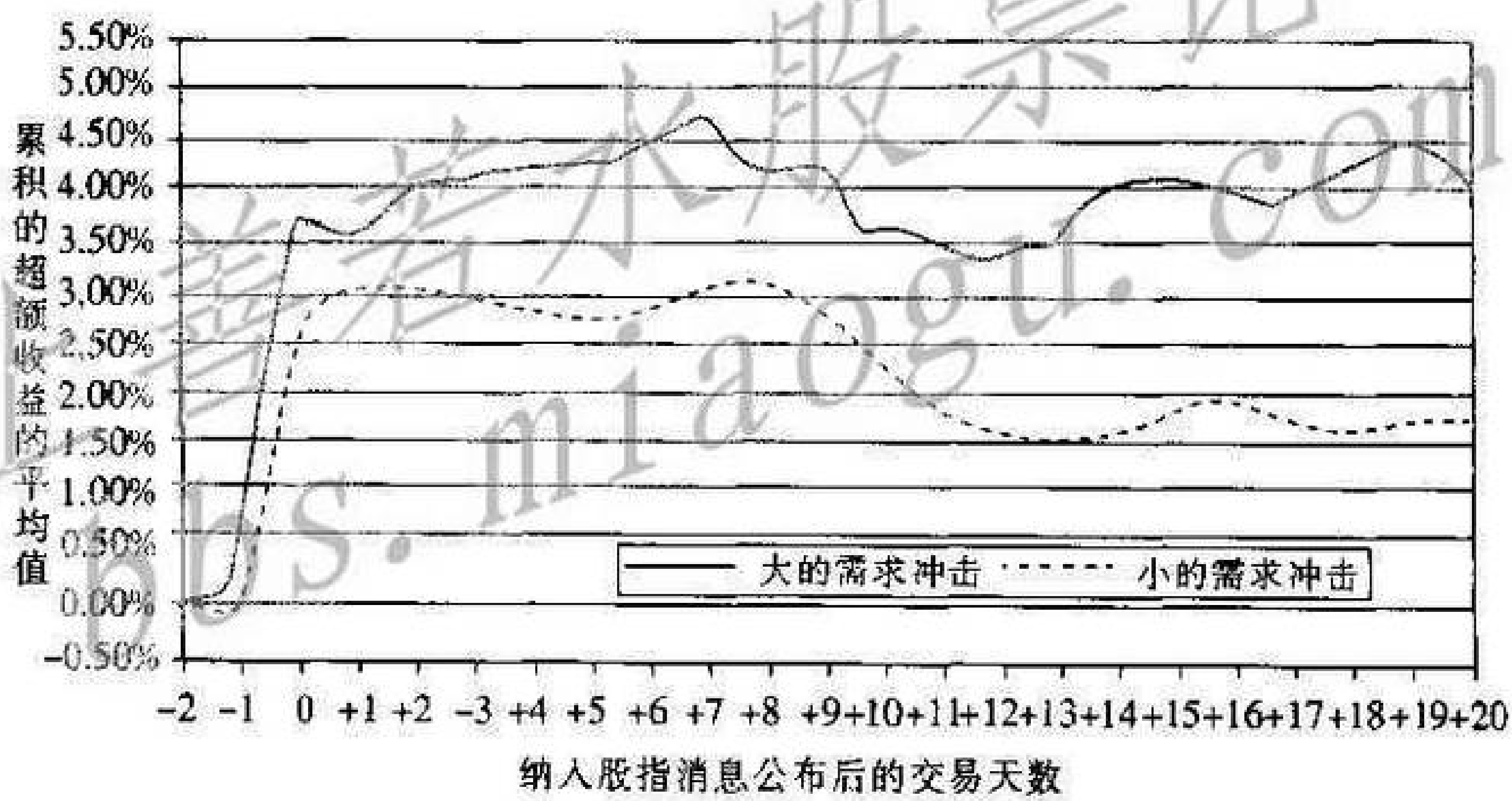


图 2—3　被选入 S&P 500 股指后，由于指数基金需求冲击形成的股票累积的超额收益的平均值

样本包括从 1976 年 9 月 22 日到 1989 年 9 月 30 日，被选入 S&P 500 股指的 191 只股票，这些股票没有受到同期公布的其他消息的影响。为了控制不完全套利的风险水平，我们排除了风险分布四分位数分类中两个极端的股票（市场指数仅仅作为对冲资产）。在剩下的 96 只股票中我们将其分为中等偏上需求冲击组与中等偏下的需求冲击组。超额收益以超过 CRSP 按价值加权的市场收益之上的收益来计算。

资料来源：Wurgler and Zhuravskaya (1999).

普若木股票论坛 bbs.miaogu.com

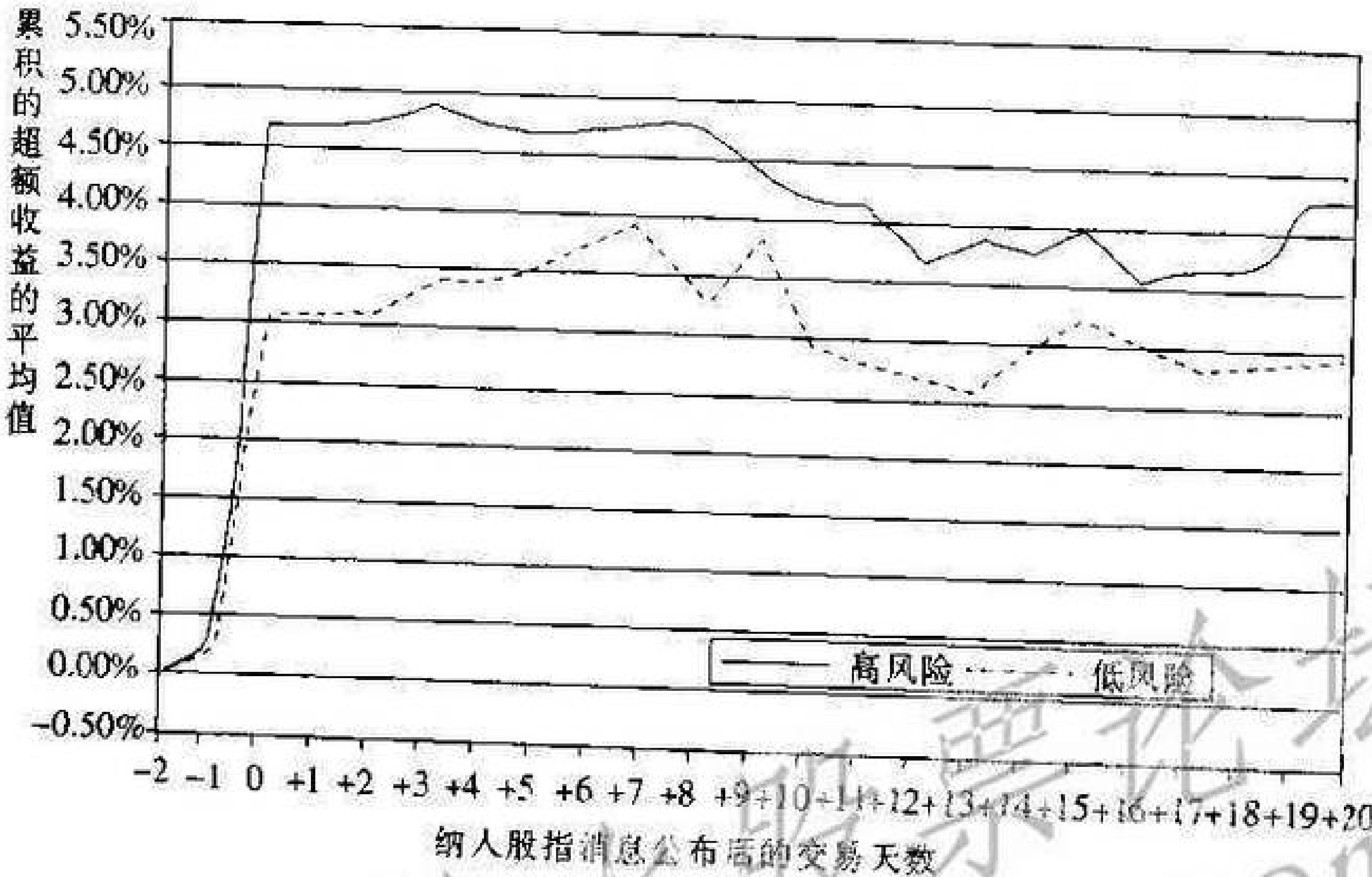


图 2—4　被选入 S&P 500 股指后，用不完全套利风险水平来度量的股票累积超额收益的平均值

样本包括从 1976 年 9 月 22 日到 1989 年 9 月 30 日，被选入 S&P 500 股指的 191 只股票，这些股票没有受到同期公布其他消息的影响。为了控制指数基金需求的冲击规模，我们排除了冲击规模分布四分位数分类中两个极端的股票（市场指数仅仅作为对冲资产）。在剩下的 96 只股票中我们用市场价格指数作为惟一的对冲资产将其分为中等偏上风险组与中等偏下风险组，累积的超额收益以超过 CRSP 按价值加权的市场收益之上的收益来计算。

资料来源：Wurgler and Zhuravskaya（1999）。

在此我们想指出关键的一点：在许多情况下，从现金收入流量的角度来判断两种证券是否完全替代品是远远不够的。让我们考虑一下主权债券（sovereign debt）的例子。我们有时会看到这样的例子，同一主权国家会在两个不同的国家发行不同货币的债券，排除汇率风险后现金收入流量理应完全相同，但我们却发现它们在用两种不同的价格进行交易。这样的套利机会近乎完全替代。但是套利者仍然会面临如下问题：首先，该国会不会只选择一种债券宣布无法及时偿付而按期支付另一种债券，这时两种债券还是完全替代的吗？第二，货币的套期保值（hedge）靠得住吗？尤其是在对应货币无法偿还的情况下。尽管有许多法规明确规定保护投资者免受无法偿付造成

的损失，但如果出现俄罗斯1998年国内债务到期无法偿还的情况，两种债券其实都有可能出现到期无法偿还的情况，用两种不同货币进行套期保值要受制于其对应货币无法偿还的影响。

这一讨论表明，即使用本质相同的证券进行套利仍然是充满风险的，如果是在不完全替代的情况下，风险会更大。当我们讨论准套利（quasi-arbitrage）行为时，大量证券间的相对价格差距更大，套利的风险就更可想而知了。作为证明，让我们回想一下第1章所讨论的反常案例，过去投资收益不佳的股票或市值/账面值比率低的股票却在后来获得异常高的收益，为什么套利者未能消除这种潜在的价格偏差现象？当套利者买进有投资价值类的股票（value stock）作为其他证券组合（如指数基金和成长类股票）的套头保值组合时，他承受的不仅仅是价格偏差进一步扩大的危险，而且也有因基本面利空消息造成的公司自身盈利继续表现不佳的风险。总之，噪音交易者风险仅仅是传统金融理论所论及的庞大套利成本中的一小部分，而且只是在开始阶段的一小部分。

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

2.4 结 论

由于无法预料投资者心态变化所带来的风险，套利的吸引力已大大降低。只要套利者是在短期内操作且必须担心他们投资于价格偏差证券后的清算变现问题，即使在没有基本风险的情况下，他们的主动性（aggressiveness）也会受到限制。在这种情况下，噪音交易者的买卖可能会导致市场价格与基本价值的更大偏差。而且，噪音交易者因为较多地承受了自己带来的高风险而获得了比套利者更高的风险补偿，尽管是他们扭曲了价格。而我们如果按标准理论来进一步审视这一结果，噪音交易者是不可能在这种市场中生存下去的。

52

这一结论背后的关键假定是：噪音交易者的选择在某种意义上是无法预

知的．所以套利者必须承受由噪音交易者对市场的错误判断造成的风险．而且这一风险明天可能会更高一成。因为不可预知是非理性投资者的一般特征，所以我们的结论也就不仅仅只适用于某些种类的噪音交易者。在本章我们虽然只是简单考察了投资者心态的不可预知性对套利机会带来的影响，但可以看出，金融市场中确实还有新的领域值得我们去探讨。

对于本书和本章极为重要的一个观点是，即使是在接近教科书模型的环境条件下，套利的影响也是非常有限的。在更为复杂的环境中，其作用会更小。一旦认真考虑到现实世界中的套利模型，有效市场理论所依据的套利假设就没有什么意义了。从另一方面看，本章模型及结果对套利成本的估计仍然不足。在第 4 章，我们还要考察由于委托代理关系约束给套利带来的成本。

【注释】

[1] 实际上，最优的套利策略并不一定是很清晰地低价买进和高价卖出同等数量的股票。拉西斯（Rashes，1998b）提出了一些最优的套利策略，并把它运用于许多例子，其中就包括皇家荷兰与壳牌公司股票的套利。

[2] 假定噪音交易者对预期价格错误估价掩盖了这样一层意思，即预期价格本身是 ρ^* 与 σ_ρ^2 的函数，所以我们也就暗含了这样一种假设，即噪音交易者知道如何将未来价格波动的影响包括在他们的评估因素之中。做这样的假定只是为了简化。

[3] 在德龙等人（1987）文章的附录中所举出的案例，资产价格和消费都是正的。

[4] 对于这些低收益的各种解释，我们在第 5、第 7 章还要讨论。

第3章　封闭式基金之谜

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

53　在金融领域中很少有像封闭式基金之谜那样让人困惑不解的问题。像许多为大家所知的开放式基金一样，封闭式基金是一种以其他公开交易的证券为操作对象的共同基金。但与开放式基金不同的是，封闭式基金发行的基金份额数量固定，这些基金份额可在证券市场中转让交易。投资者如果想将手中持有的基金份额变现，他只能将其持有的份额卖给其他投资者，而不能像开放式基金那样，按每份基金的净资产现值（NAV）要求被赎回。封闭式基金之谜是指：在实证检

验中发现，每份封闭式基金份额代表性的转让价格并不等于平均每份基金持有资产的市场价值。尽管封闭式基金有时也会按高于净资产现值的价格来转让，但在最近很多年，它们通常都以低于该值 10%～20%的比例贴水转让。

许多研究者都试图破解这一谜团，他们认为证券组合价值的估价方法可能高估了基金持有资产的实际价值。有三个可能的因素被经常提出：代理成本、未缴纳税收和资产的非流动性。代理成本理论认为，运营基金的管理成本开支是很大的，或者说管理不善降低了资产价值。有关税收方面的解释是：未实现的资本收益（按基金来看）应缴纳的资本利得税，在标准的净资产现值测算中是不计算在内的。最后，因为一些基金持有一些有限制条款的证券（restricted or letter securities），这些证券因为不能自由交易，在计算净资产现值时其价值常被高估。每一种解释自身从逻辑上是成立的，也解释了这种贴水中的相关部分。我们下面将要指出，即使把这些因素全部考虑在内，还是无法解释这种贴水的大部分差额。

本章我们将按本书第 2 章和茨威格（Zweig，1973）提出的分析思路从实际验证的角度对这一现象提出另一种解释。茨威格（1973）指出，封闭式基金的贴水转让反映的其实是个人投资者的预期。按照这一思路，我们可对 54
第 2 章的模型重新做出解释，封闭式基金持有的资产就像无风险资产 s，而封闭式基金自身就是风险资产 u。做了这样一个设定之后，我们就可以分析投资者的心态将如何影响封闭式基金的未来收益，并推导出这种均衡定价过程的意义。我们下面将看到，这一模型的解释与可以获得的封闭式基金的实证资料是吻合的，而且还获得了许多新的可进行检验并被证实的结论。从这一方面讲，本章不仅要解释封闭式基金之谜，而且还想从总体上对行为金融理论的一个广泛但并非正确的批评做一回答，这个批评是说行为金融理论不能做可经受实证检验的预测。在本章，我们将看到行为金融理论不仅能够而且实际上正在做这一工作。

在对各种有关封闭式基金定价的问题做出评估前，我们先对这一现象的各种解释进行全面的描述。从封闭式基金的全过程来看，有四个重要方面构

成了这个“谜团”。

1. 发起人最初向投资人募集封闭式基金并用其购买证券之时，其溢价的幅度大约为10%（Weiss，1989；Peavy，1990）。这种溢价的大部分用于支付承销费用和开办成本，因为这些要在未来收益中扣除，所以也就降低了按股票价格计算的净资产现值。为什么在有其他基金可以买卖的情况下，投资者仍然会以相对高的价格购买新基金，这是不得不做出解释的第一个谜。

2. 尽管开始时有溢价存在，但封闭式基金在开始交易后的120天内，其交易价格便逐渐以平均大于10%的比例贴水销售（Weiss，1989）。[1] 之后，贴水买卖成为经常的现象。图3—1表现的是三大陆基金公司（Tricontinental Corporation，TRICON）1960—1986年期间年终的贴水幅度。三大陆公司是美国最大的可进行交易的封闭式基金，到1986年12月底时，净资产超过13亿美元，尽管有一段时期该基金的交易价格超过其净资产现值，但在绝大多数时间它都是在贴水卖出，贴水幅度经常徘徊在净资产现值的20%左右。

55 3. 正像图3—1所示，三大陆公司的贴水幅度在不同时段有很大的不同。在1960—1986年之间，它年终的价格从低于净资产现值25%到高于净资产现值2.5%之间波动。无论从哪种意义上，都不能说贴水幅度是净资产现值的一个稳定的比例（或常数比例）。贴水的波动有一个向平均值靠拢的趋势（Sharpe and Sosin，1975）。汤普森（Thompson，1978）、理查兹等人（Richards *et al.*，1980）、赫茨费尔德（Herzfeld，1980）、安德森（Andersons，1986）和布拉沃（Brauer，1988）都证明，在基金贴水幅度较大时如果买进基金将有非常丰厚的投资回报。

4. 当封闭式基金因为全部清算或变为开放式基金而寿终正寝之时，基金的交易价格会显著上升，贴水会变小（Brauer，1984；Brickley and Schallheim，1985）。当宣布基金解体时，随着贴水的幅度缩小，原基金持有人的收益也就自然增加，直到最终清算或变为开放式基金前，基金仍会维持一个小幅的贴水差额。

上善若水股票论坛 bbs.niaogu.com

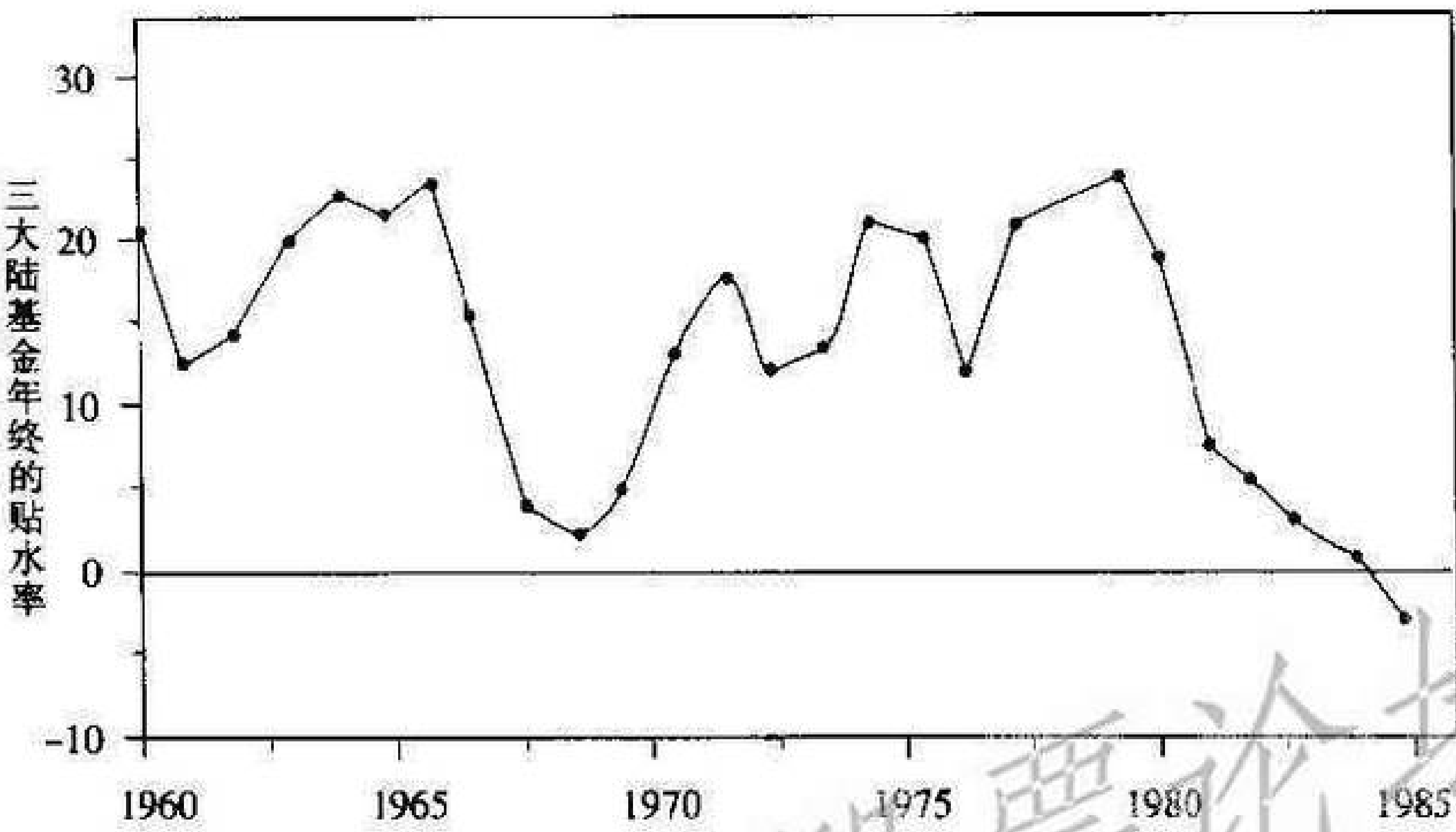


图 3—1　三大陆公司基金在 1960—1986 年期间每年年终的贴水或溢价的幅度

贴水幅度按下式计算：100×（*NAV*−*SP*）/*NAV*。这里的 *NAV* 为每份净资产值，*SP* 是每份基金的价格。平均的（中心值）的贴水或溢价值为 14.43（15.0），最大（最小）值为 25（−2.5），标准差为 8.56。

我们的目的就是要弄明白这些谜团。我们首先要指出的是，已有的解释无论是分开还是放在一起，都没有完全解释这四个谜。下面我们将以第 2 章的模型为基础来解释这些谜，并讨论这种解释包含的其他意思，最后我们还要以美国封闭式基金的数据为基础做一些检验。这些数据大部分都支持投资者心态这一因素对封闭式基金之谜的解释。 56

3.1　对封闭式基金之谜已有的解释

代理成本论、非流动性资产论和未缴税收论都是可能被用来解释封闭式基金之谜的几种理论。这些观点即使合在一起也并未解释清楚封闭式基金的四个谜团，我们下面的分析将告诉你这是为什么。

代理成本论

如果基金管理费用过高或者对基金持有的投资组合的管理不尽如人意，代理成本就会成为封闭式基金被贴水出售的重要因素（Boudreaux，1973）。用代理成本来解释封闭式基金定价会遇到如下几个问题：第一，无论当前还是未来的代理成本都无法解释为什么贴水波动幅度会这么大。提取的管理费用一般是基金的净资产现值的一个固定比例，它并不会像贴水那样大幅度波动。未来管理费用的现值主要受利率变动影响，而贴水幅度的变化与利率变化之间并无显著关系。第二，代理成本论不能解释既然已经预期到基金最终会以贴水卖出，为什么理性投资者开始会以高于净资产现值的价格购买基金。第三，代理成本也无法解释基金间的贴水幅度为什么会有这么大的差异（Malkiel，1977）。

非流动性资产论

有两种理论认为公布的基金净资产现值其实高于其实际的资产价值。第
57 一种理论是受限股票假说（restricted stock hypothesis），就是说，基金持有了大量未登记股票（letters stock）。相对于没有受到限制的股票而言，这类股票的市场价值自然要低一些。因为持有了这些股票，基金的净资产现值在计算时就被高估了。[2]这一说法马上可以被推翻，因为许多大型的基金公司仅持有高流动性、可公开交易的股票，但这些基金仍被贴水卖出。如：三大陆公司并未持有任何受限制股票，从样本选取期间该公司年度财务报告的分析可以看出，无论是需要董事会重新评估的资产还是被认为是无法识别的普通股票占基金全部净资产现值的比重都不超过0.5%。

管制条例对持有受限制股票产生的影响也有限制作用。按照条例规定，基金在计算净资产现值时，对这类证券的贴水要符合基金董事会认可（需提供证据）的限度，并按对应的公平市场价格来计算。当然，我们也不否认如下事实：在基金间比较时，持有受限制证券数量的多少与贴水水平的高低之间确实存在微小且显著的相关关系（Malkiel，1977）。很明显，

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

市场也并不相信基金已对那些证券进行了足额的贴水。持有受限证券确实可部分解释某些基金的贴水现象，但对大量种类繁多的基金中的大部分贴水幅度做出的解释却无法令人满意。

另一非流动资产理论是大宗股票贴水假说（block discount hypothesis）。该假说依据的是：在基金净资产报告中采用的核算价格是最后一笔成交价。因为封闭式基金有时会持有大量的某种证券，在清算时可能会因为需求曲线向下倾斜的原因使得实际所获收益要低于报告中的净资产值（见第2章）。这一说法同股票受限假说一样，不能解释如下现象：为什么将封闭式基金改为开放式基金后会带给基金持有人异常高的收益（Brauer，1984；Brickley and Schallheim，1985）。而且，两种理论都未能解释这一谜团中的其他几个 58
谜。

应缴资本利得税论

封闭式基金报告的净资产现值未反映出应缴纳的资本利得税额，如果基金卖出持有的资产后就必须缴付这一税额。[3]应缴税收资产的净现值已被高估，所以在基金资产清算时，其价值自然应该降低。这一学说在解释前面已提到的问题时就遇到了麻烦，既然核算的资产净产值已被高估，为什么当封闭式基金变为开放式基金时，前者的价格将会上涨到净资产值的水平，而不是当被衡量的净资产值过高时，净资产值下降去与基金价格相匹配。马尔基尔（Malkiel，1977）也指出，在非常宽松的假定下，应缴税收对贴水幅度的解释不超过6%。[4]最后，依据该理论，当市场向好时，贴水会进一步扩大（因为未实现的增值在牛市中会增加），这与下面我们提出的证据正好相反。

简单做一总结，传统理论只在某些边缘的意义上解释了四个谜团中的两个，即只解释了为什么会有贴水问题（对某些基金）存在。可是，对这一谜团另外的方面却未能给出满意的解释：为什么基金能募集成功？为什么贴水幅度在不同时间会有波动？为什么改为开放式基金后，基金持有者会获得超 59

上善若水股票论坛 bbs.m1aogu.com

额收益？最为关键的一点是，这些已有的解释针对的仅仅是封闭式基金贴水卖出之谜，而未能解释为什么封闭式基金有时也会被升水卖出，尤其是在基金开始交易之初，即使合在一起来看，已有的理论也不能对全部谜团给出解释。

3.2 投资者心态分析

适用于封闭式基金的模型

回忆一下第2章的模型，我们假设，无风险资产 s 是封闭式基金持有的资产组合，而风险资产 u 是基金自身。这是非常合理的假定，因为封闭式基金的特点是基金份额供给有限，这也是我们第2章对风险资产的设定。再进一步假设，噪音交易者对两种资产相对收益的看法受到其情绪波动的影响。当噪音交易者对封闭式基金的收益估计乐观时，他们会将价格推高到基本价值之上，而当他们对封闭式基金收益感到悲观时，相对于 s 他会压低 u 的价格。对于那些基本价值难以明确估价的证券，这种情绪波动的影响也难以清晰地看到。但对于封闭式基金来说，投资者的乐观情绪将导致基金以升水或小幅贴水的价格卖出；而当他们情绪悲观时，基金卖出的贴水幅度将增大。事情就是这样，由于投资者对封闭式基金需求变化的随机性导致了预期收益变化的难以预测，也造成了贴水水平的随机波动。

在这一模型中，持有封闭式基金的风险（其他受制于投资者心态变化影响的证券也是同理）由两部分构成：由基金持有的证券组合引发的风险和由噪音交易者对基金本身的心态变化引起的风险。尤其要引起注意的是，任何持有封闭式基金的投资者都要承受由于噪音交易者对基金本身后市看空而引起的基金贴水幅度扩大的风险。如果这种来自于对未来投资者心态难以把握的风险同时影响许多种证券，将会在均衡定价时表现出来。这就像第2章分析的噪音交易者风险模型一样。

bbs.tmaogu.com

影响封闭式基金价格的投资者心态与影响基金持有证券组合的心态有什么区别吗？在本章，我们认为，贴水变动反映的是个人投资者不同的心态，因为在美国，个人投资者是持有和买卖封闭式基金的主要投资者，但是他们远不如基金投资组合资产的持有者重要。 60

有很多证据表明，在美国封闭式基金的持有人和交易参与者主要是个人投资者。[5]如，韦斯（Weiss，1989）发现在新的封闭式基金发行 3 个季度后，机构只持有少于 5%的份额，与此形成鲜明对照的是，公司股票在初始公开发行（Initial Public Offering，IPO）后 3 个月，机构掌握的份额为 23%。与此相类似，在本章选取的封闭式基金样本中（附录 3.1），机构持有的平均份额在 1988 年初仅为 6.6%（中位值为 6.2%）。作为比较，在同一时点，从纽约证券交易所（NYSE）规模最大与最小的 10%公司股票中随机抽样的结果是，在最小规模的公司中机构投资者平均占有的股权为 26.5%（中位值为 23.9%），而在最大规模的公司中，机构平均占有的股权为 52.1%（中位值为 54%）。从每日的交易数据来观察，在 1987 年时，封闭式基金交易中 64%的成交额小于10 000美元。在纽约证券交易所交易的股票中，成交额少于10 000美元的交易，在最小市值的 10%股票中所占比重为 79%，而在最大市值的 10%股票中仅占 28%。[6]总的来看，有足够的资料证明：封闭式基金的持有人和交易参与者主要是个人投资者。

这一证据也表明：投资者心态既影响封闭式基金的贴水率，也影响其他主要由个人投资者持有和参与交易的有价证券。我们在前面提到的小公司股票就是这样。如果小公司股票和封闭式基金同样受到个人投资者心态的影响，那么封闭式基金贴水的波动应该会与小公司股票的收益有相关关系。在封闭式基金之外如果有足够多的股票受同样的投资者心态变化的影响，那么，由此所造成的风险将不可能规避，并会在价格上反映出来。 61

噪音交易者的分析思路既能解释封闭式基金之谜，也同样解释了为什么基金相对于它持有的证券组合价格的不匹配不可能通过套利来消除。对套利者来说，下述机会并非套利的大好良机：套利者买进价格低估的封闭式基金

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

作为卖空该基金现在持有的证券组合的对冲交易。即使这一操作非常可行，也不支出什么成本，除非套利者在无限生命周期中操作且从来不会遇到被迫清算的问题。相反，如果时间有限，套利者又不知在什么时候必须卖出证券，他就不可避免地会遇到贴水幅度扩大的风险。如果贴水幅度扩大，套利者的上述操作无疑会遭受损失。如果套利者在开始卖空时已经获得了全部的未来收益，因为其初始投资为负值并且未来的现金收入流量将为零，套利将永远不会遇到清算变现的问题。但是，因为套利者不可能获得未来的全部收益，他们也就需要卖出证券以获得资金。在这种情况下，他们就不得不承受噪音交易者风险。只要套利者不是在无限时间周期中进行套利活动，与噪音交易者的交易就有风险存在，因为贴水的幅度有可能继续扩大。因为有这种风险存在，套利者买卖的证券数量就有限度，价格偏差也就会一直存在下去。价格偏差可以说是在噪音交易者风险影响下套利活动无法消除的一个必然结果。

尽管贴水幅度扩大的风险是这一模型中极为关键的一点，但实际上仍然有其他成本限制着套利活动，使得价格偏差难以消除，比如说，套利者难以完全按照封闭式基金的资产组合来安排自己的资产结构所带来的风险，对借入证券必须支付利息等。庞湯夫（Pontiff，1996）的研究证明，从封闭式基金的横向比较来看，上述成本越高，封闭式基金相对于它们所持有的资产组合的价格偏差越严重。最后，除采取“买进并持有”（buy and hold）形式外，套利的另一个可能的选择就是去接管封闭式基金本身，然后将其资产卖出获得净资产收益。格罗斯曼和哈特（Grossman and Hart，1980）从理论上已经证明了这种接管的可行性，他们发现除非收到完全的资产净值，那些搭便车型的基金份额持有者将不会把他们的份额卖给想举牌接收的人（bidder）。因为收购的成本已经很高，如果完全按净资产现值支付的话，举牌者将无利可图，所以收购也就不会发生。在实践中，管理人员的抵制和政府管制对可能发生的收购形成了巨大的阻碍。比如到1980年时，三大陆公司与黎曼（Lehman）基金已经抗拒过四次合并重组的尝试（Herzfeld，1980）。

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

如果扣除交易成本后，从封闭式基金的兼并重组中仍有利可图的话，我们可以相信这种兼并会大规模展开。

投资者心态和四个谜团

投资者心态的改变对于封闭式基金的定价来说有很多实证方面的意义。非常重要的是，因为持有基金自身比直接持有其投资的资产组合风险还大，又因为这种风险是系统性的，所以平均来说，投资于基金所要求的资产收益率必须比直接投资于基金拥有的资产组合的收益率要高，这就意味着，基金总体上必须以低于净资产现值的价格销售才能吸引投资者购买封闭式基金。这就是第2章式（2—9）中的创造空间效应应用于封闭式基金所得到的结论。得到这一结论，我们甚至不需要假定噪音交易者对基金有悲观预期，封闭式基金总体上定价偏低就是因为基金本身比基金持有的资产组合风险要高。这一解释与封闭式基金之谜的主要部分，即它们总是被贴水出让的事实是相符的。

该理论也可解释另外三个谜团：第一，当噪音交易者对封闭式基金的前景充满信心时（或者其他同样受到投资者心态变动影响的资产），企业经营者可以把全部资产投向封闭式基金并把它们卖给噪音交易者。在这一模型中，理性投资者在开始阶段并不会购买封闭式基金，相反，如果能借到一定 63
的基金份额，他们会做反向的操作，即卖空基金。[7] 只有引入某种非理性的投资者，我们才能解释这一现象：当几个月后基金预期收益为负的情况下，在基金开始募集之初，仍会有人去购进基金。正像我们的模型所指出的，只有那些对基金未来实际收益预期非常乐观的噪音交易者才会去这么做。按照这一理论，封闭式基金的存在无丝毫符合有效市场原则的理由，它们仅是聪明投资者占入市不深的大众投资者便宜的一种工具。

第二，这一理论也认为，封闭式基金的贴水幅度随着投资者对封闭式基金或其他资产未来收益预期心态的变化而波动。事实上，贴水水平随机变动才更符合这一理论模型，因为正是贴水水平的波动才使得持有基金充满风

险，也才能解释为什么价格会被总体上低估。如果贴水幅度是固定不变的，那么套利者购进基金然后卖空基金所持有的资产组合的操作总是无风险的，即使是短期投资者也可为之，这样贴水实际上也就不存在了。

第三，这一理论模型也解释了为什么在宣布改为开放式基金后基金价格会上升，贴水幅度会在成为开放式基金后或在实际清算时最终消失。当一种基金将变为开放式或进行基金清算（或者这种可能性增加）的消息为人所知时，噪音交易者风险与贴水就消失（或减少）了。在消息宣布之日，这种风险即已大幅减少，因为这时任何投资者购进基金并卖空基金所持的资产组合时就已经知道在开放日他们最终能盈利多少。即使是在贴水幅度扩大的情况下，被迫清仓的风险也已荡然无存。在宣布变为开放式基金或在清算之日，如果仍然有小幅度的贴水存在，只能是因为套利的实际交易成本（如无法收到卖空的收益或无法观察到基金持有的资产组合结构）或前面提到的传统理
64 论论及的几个因素。按照投资者心态理论，在宣布开放或清算之后，现存的贴水将变小或完全消失。

其他的引申含义

投资者心态除了解释封闭式基金贴水的现象外，还有很多的理论含义，这些含义还没有被其他讨论这一问题的理论所论及。与前面一样，这些新的含义是从如下的理念引申而来的：投资者普遍心态的改变而不是各个基金自我管理和运营方式的改变影响了封闭式基金的贴水幅度。这些引申含义有：

第一，各种基金的贴水幅度与变化应该是高度相关的。因为同样的心态变化对所有基金以及其他有价证券影响是相同的，所有的贴水变化都由投资者心态变化而引起。

第二，基金能够募集成功要依赖于噪音交易者对基金未来收益的乐观预期，这一现象可以进一步推而广之。特别是当我们关注基金在某种意义上可被当做替代品考虑时，按照这一模型的预期，当投资者对已有的基金看好时，如已有基金在升水出售或以很小的贴水在转让，适时推出新的基金应该

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

也能募集成功。这一效应可能会被如下的两个方面所掩盖：一是对新基金的卖空限制；二是新募集基金并不被看做是已有基金最好的替代品。不管怎么样，我们将通过考察新基金募集时已有基金贴水幅度的变化来检验这一理论。

第三，下面这个引申含义最有意思也最出人意料。按照该理论的说法，不管套利怎样运作，投资者心态如果对封闭式基金的价格产生影响，那么由投资者心态变化引致的风险分布将非常广泛。影响封闭式基金贴水幅度的投资者心态同样也会影响到与封闭式基金没有任何关系的其他资产。例如，当我们对市场收益因素控制后，某些资产组合的收益可能与封闭式基金的平均贴水率呈相关关系。既然是同样的心态影响着这些资产组合与封闭式基金，当基金贴水幅度很小时，相关资产的收益也应该不错，反之则反是。理论自身不能指出与封闭式基金受同样心态影响的证券具体是哪些，但是，正如我们在前面已经提到过的，在美国，小市值公司股票和其他主要由个人投资者持有和交易的股票，可能受到是这种心态的影响。 65

最后一点，"静水流深"的说法在此同样适用。与有效市场理论的基本观点相反，我们的理论模型指出：本质上并无联系的证券，价格却表现出关联性变动的特征，因为它们都由相似的投资者买卖，所以也就受到相似心态变化的左右。观察到这种关联性变动是关键的一步，我们可以通过对数据的分析来获得。观察到这种关联性变动就对有效市场的基本原理提出了挑战，因为按照有效市场理论，证券价格在没有消息变动的前提下，不会发生变动，而由需求变化引起的关联性变动与无本质联系的证券的基本面消息变化是毫不相干的。从方法论意义上讲，这也是噪音交易者理论导出的最有价值的一层含义。

其他解释封闭式基金贴水的模型或者没有提到我们分析的问题，或者得出的是相反的结论。我们下面提供的证据表明，通过分析投资者心态来解释贴水问题，要么与其他理论相交叉，要么是一种完全不同于其他思路的新思想。

上善若水股票论坛 bbs.niaogu.com

3.3 基本分析的数据和变量[8]

封闭式基金的数据来源于两个途径：关于每只基金的背景材料，每年的年度贴水率及净资产现值的数据来自威星伯格投资咨询公司（Wiesenberger's Investment Companies Services）编辑的 1960—1987 年关于共同基金的年度综述。每只基金的募集年份的资料也从上述材料中得到。最初选定的 87 家基金也是通过上述资料来确定的，最终选定了 68 家能进行月度数据分析并
66 且经过 CUSIP 确认的公司。我们收集了从 1956 年 6 月到 1985 年 12 月期间每份基金每周的净资产值、交易价格以及在《华尔街日报》（WSJ）上刊登的贴水率。一般来说，通常在每周一，《华尔街日报》都要刊登上周五基金的收盘价、净资产现值和贴水率。为了把这些数据转化为月度数据，我们就以每月最后一周周五的数据为代表，所以每个观察值数据都出自每月的最后三天内。[9]每份基金净资产现值的数据取自于《华尔街日报》，每月月末的基金余额是从证券价格研究中心（Center for Research of Security Prices, CRSP）发行的月度资料磁带中取得的，由此我们推算出了每只基金总的净资产现值。

为了下面分析的需要，我们构造了年度和月度的价值加权的贴水指数（a value-weighted index of discounts，VWD）：

$$VWD_t = \sum_{i=1}^{n_t} W_i DISC_{it}$$

式中，$W_i = \dfrac{NAV_{it}}{\sum_{i=1}^{n_t} NAV_{it}}$

$$DISC_{it} = \frac{NAV_{it} - SP_{it}}{NAV_{it}} \times 100$$

NAV_{it}——基金 i 在每 t 期期末的净资产值；

上海老股票论坛 bbs.nlaogu.com

SP_{it}——基金 i 在每 t 期期末的交易价格；

n_t——可获的 $DISC_{it}$ 的基金数目。

我们对这一指数的变化（ΔVWD）也进行了计算，计算方法与上面相同。 67
但在计算 VWD 时，我们要求每只包括进指数的基金必须能计算 t 月与 $t-1$ 月的 $DISC$ 和 NAV 的值，这样能保证我们计算同一资产的月度变化。换句话说，我们要求在连续的月度数据中，数据源必须相同。我们将 ΔVWD 定义为：

$$\Delta VWD_t = VWD_t - VWD_{t-1}$$

我们计算了年度与月度的按价值加权的贴水指数的改变量（ΔVWD）。我们采用了几种方法来计算月度系列数据，第一种方法，我们排除了以国外证券投资为主的基金，主要是美洲南非基金（American South African Fund，ASA 基金）和日本基金（Japan Fund）；第二，我们排除了债券基金（bond fund）（这类基金主要投资于债券）。不管采取哪种方法计算 ΔVWD，结论都很相似。我们提出的研究结果是把投资于国内和国外股票的两种类型基金合在一起来计算的（排除了专门投资于债券的基金，但包括了 ASA 基金和日本基金）。这一时间序列的跨度为 246 个月（1965 年 7 月—1985 年 12 月）。

初始选定的 68 家样本基金公司中，在《华尔街日报》中没有数据或在 CRSP 中没有资料的有 18 家，30 家基金主要投资于债券，所以只剩下 20 家基金用来进行月度 ΔVWD 系列数据的计算（见附录 3.1）。在这 20 家基金中，有些生存时间非常短，还有些数据资料不完整，所以在计算 VWD 和 ΔVWD 数据时，月与月之间的样本有些差异。每月进入股票基金的 ΔVWD 序列的样本公司从 7 家到 18 家不等。在大部分月份中，至少有 10 家基金用来计算指数。本章的一项关键发现是：价值加权指数对包括的基金选择并不敏感。

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

3.4 研究结论

不同基金贴水的关联性变动

68 投资者心态模型认为封闭式基金之间的贴水水平和变动应该存在相关关系。图3—2表现的是在1960—1986年期间每年年终所有封闭式基金的贴水率水平。一个明显的感觉是每只基金之间的贴水率高度相关。事实上，所有国内基金年终贴水率的两两相关系数为0.497（多样化投资的国内基金间的相关系数为0.607）。我们可以看出，两两相关系数变化幅度为：从某些特种基金间的不相关到多样化投资基金间的相关系数值超过0.80。投资于国内股票的基金的贴水率变化年平均的两两相关系数为0.389。

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

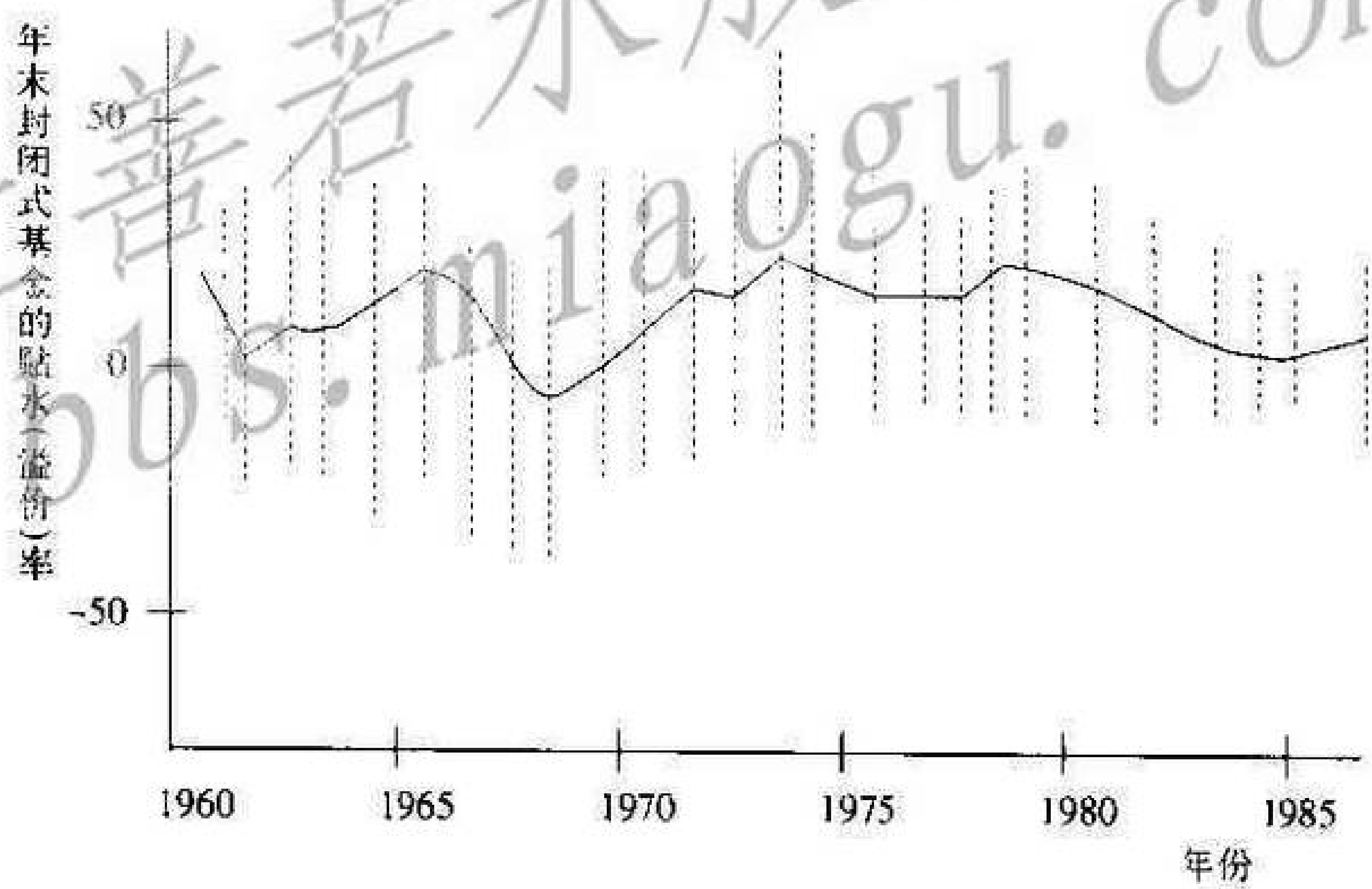


图3—2 1960—1986年期间，封闭式基金年末的贴水（溢价）率

贴水率的计算按下式进行：100×（$NAV-SP$）/NAV；这里NAV是每份基金的净资产值，SP是基金的交易价格。样本包括这一期间威星伯格投资咨询公司年度综述报告中全部的46家基金。实线表示的是这些基金按价值加权的资产组合的贴水率。

分析月度数据的两两相关系数也得到同样的结论。从表3—1和表3—2给出了几只大型基金贴水率水平和贴水率水平变化间的相关关系。这些表格中列出的10家基金在考察期间的数据最完整，除美洲南非基金、日本基金（两家以国外投资为主的基金）和石油基金（专门投资于石油天然气类公司股票）外，不同基金的贴水率水平表现出很高的相关性。所有国内基金的月 73
度贴水率水平之间平均的两两相关系数为0.530（多样化投资基金间的相关系数为0.643）。所有投资于股票的国内基金月度贴水率变化之间平均的两两相关系数为0.248（进行多样化投资的基金间的系数为0.267）。这些关联性变动也可以通过如下现象看出：*VWD*变量与每只基金贴水率变化之间存在着很强的相关关系。即使对于两家以投资于国外为主的基金，情况也相差不大。

从表3—1和表3—2可以清楚地看出不同国内基金贴水率的关联变动。实际上贴水率水平间的高度相关已证明计算*VWD*的可行性。不同基金贴水率水平之间的正相关关系与如下假说是一致的：不同基金贴水水平受到的是同样的投资者心态变化的影响。表3—1、表3—2也表明，不管是封闭式基金的贴水率水平还是这一水平的改变都与股票的交易价格或股票的收益水平之间没有显著的相关关系。以价值加权的市场指数（*VWNY*）的收益和以价值加权的贴水指数改变量（Δ*VWD*）之间也近似无相关关系。夏普和索森（Sharpe and Sosin，1975）也得到过相同的结论。所以，如果投资者心态的变化引起了贴水率水平的变化，那么前者与股市总的收益之间并无多大的相关关系。我们前面已经指出，在美国这些变化反映的是不同的个人投资者心态的变化。

基金应在什么时候募集

投资者心态模型认为，当已有基金在以升水或很小的贴水幅度转让时，新基金即可开始募集。对这一假说的检验会遇到几个问题。第一，在我们考察期间，新募集的基金很少，因为在我们分析期间我们已假定基金几乎总是

上善若水股票论坛 bbs.m1aogu.com

表 3—1 几种基金月度贴水率水平的相关系数

	AdExp	ASA	CentSec	GenAm	Japan	Lehman	Niag	Petr	TRICON	VWD
AdExp										
ASA	0.266 0.000 1									
CentSec	0.654 0.000 1	-0.286 0.000 3								
GenAm	0.737 0.000 1	0.065 0.327 9	0.596 0.000 1							
Japan	0.130 0.000 1	0.235 0.000 1	0.512 0.000 1	0.395 0.000 1	—					
Lehman	0.830 0.000 1	0.303 0.000 1	0.693 0.000 1	0.785 0.000 1	0.613 0.000 1	—				
Niag	0.596 0.000 1	0.106 0.110 4	0.266 0.000 7	0.633 0.000 1	0.533 0.000 1	0.753 0.000 1				
Petr	0.378 0.000 1	0.165 0.012 9	0.159 0.044 7	0.254 0.000 1	-0.084 0.194 7	0.230 0.000 2	0.198 0.001 9	-		
TRICON	0.651 0.000 1	0.075 0.263 0	0.651 0.000 1	0.459 0.000 1	0.533 0.000 1	0.666 0.000 1	0.671 0.000 1	0.279 0.000 1		
VWD	0.810 0.000 1	0.427 0.000 1	0.539 0.000 1	0.711 0.000 1	0.651 0.000 1	0.893 0.000 1	0.767 0.000 1	0.281 0.000 1	0.805 0.000 1	--
NYVAL	-0.019 0.772 1	0.477 0.000 1	-0.860 0.000 1	-0.254 0.000 1	-0.053 0.413 0	-0.046 0.471 1	0.084 0.189 1	-0.016 0.797 6	-0.316 0.000 1	-0.056 0.278 7

说明：该表给出的是：9种基金的月末贴水率水平与所有封闭式基金按价值加权组合的贴水指数（*VWD*）、纽约证券交易所在1965年7月至1985年12月间所有上市公司总价值（*NYVAL*）之间的回归结果。我们给出了皮尔生氏法的两两相关系数和原假设为0的 p 值的两两相关系数。

一善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

表 3—2　　　　**几种基金月度贴水指数变化量的相关系数**

	AdExp	ASA	CentSec	GenAm	Japan	Lehman	Niag	Petr	TRICON	ΔVWD
AdExp	—									
ASA	−0.054 0.368 7									
CentSec	0.424 0.000 1	0.037 0.653 0								
GenAm	0.301 0.006 8	−0.622 0.368 7	0.063 0.437 4							
Japan	−0.028 0.673 2	0.018 9 0.787 0	−0.031 1 0.703 0	0.018 1 0.783 1						
Lehman	0.304 0.000 1	0.061 0.380 8	0.339 0.000 1	0.406 0.000 1	0.037 0.670 0					
Niag	0.173 0.007 5	0.082 0.236	0.178 0.028	0.188 0.003 4	0.118 0.071 9	0.263 0.000 1				
Petr	0.269 0.000 1	0.051 0.465 0	0.056 0.488 4	0.247 0.000 1	0.173 0.008 1	0.173 0.007 7	0.249 0.000 1			
TRICON	0.358 0.000 1	−0.171 0.013 3	0.238 0.003 3	0.242 0.000 2	0.053 0.418 7	0.309 0.001 1	0.247 0.000 1	0.201 0.001 8	—	
ΔVWD	0.419 0.000 1	0.384 0.000 1	0.300 0.000 1	0.135 0.000 1	0.165 0.010 9	0.629 0.000 1	0.413 0.000 1	0.381 0.000 1	0.561 0.000 1	
NYVAL	0.015 9 0.013 8	−0.143 0.037	0.199 0.013 1	0.059 0.363 8	−0.241 0.000 2	0.106 1 0.322 9	0.225 0.000 4	−0.027 0.676 0	0.120 0.062 9	0.013 0.841 6

说明：该表给出的是：9 种基金的月末贴水水平的改变量与所有封闭式基金按价值加权组合的贴水指数的变化量（*ΔVWD*）、纽约证券交易所在 1965 年 7 月至 1985 年 12 月间所有上市企业按价值加权组合的月度收益（*VWNY*）之间的回归结果。我们给出了皮尔生氏法的两两相关系数和原假设为 0 的 p 值的两两相关系数。

上善若水股票论坛 bbs.niaogu.com

幅度处在较低水平的时间大致吻合。我们可以比较一下：在有一只以上以股票投资为目的的新募集基金开始交易的年份，已有基金的价值加权贴水系数和没有新股票基金筹集的年份与该系数之间的关系，我们发现，在1961—1986年期间，有一只以上新股票基金募集交易的年份有12年，其他14年则没有一只基金募集交易。

有新股票基金募集交易的年份，年初平均的贴水率为6.4%，而没有新基金募集交易的年份为13.64%，两组年份样本的平均贴水率的差值在1%水平上统计意义显著。这一结果在一定程度上支持新基金开始募集时，已有基金贴水处在相对较低水平上的假定，尽管这一贴水水平并非十分低。假定前面所述成立，新基金的募集至少符合投资者心态理论的假定。

贴水变动与投资于小公司股票所获收益的关系

我们提出的证据至少能证明该理论所做的如下预测：当封闭式基金贴水水平的改变与某种股票组合的收益呈相关关系时，后者可以与基金本身无任何联系。对此，我们特别考察了不同规模公司的股票组合。按照这一理论，个人投资者主要持有和买卖的是小公司股票，所以他们的心态变化影响的是小公司股票和封闭式基金。我们已看到不同基金的贴水有关联变动的趋势，我们就用价值加权贴水指数的改变量（ΔVWD）代表贴水水平的变化。市场收益，我们以纽约证券交易所按价值加权的股票指数来代表。至于股票组合，我们按规模大小分成10组，第1组，由纽约证券交易所中股票市值规模最小公司的10%构成，第10组则由股票市值规模最大 76
公司的10%构成。[10]

表3—3给出了10组组合的收益与市场收益率、价值加权贴水指数（*VWD*）变化量之间按时间序列的回归结果。像前面的研究结论一样，我们发现所有组合的市场贝塔系数都在1附近，最小一组为1.3，最大一组为0.93。在没有*VWD*变量的情况下进行回归得到的贝塔系数也与此几乎完全相同。在给定市场收益率不变的情况下，我们发现所有组合的收益与*VWD*

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

表 3—3　　按规模分组的股票组合收益、市场收益和封闭式基金贴水幅度间时间序列的相关关系

十分位数分组的收益	常数项	ΔVWD	$VWNY$	调整的 R^2
1（最小）	0.006 2	−0.006 7 (−4.94)	1.238 (18.06)	58.7
2	0.004 2	−0.004 9 (−4.83)	1.217 (23.66)	70.3
3	0.003 6	−0.003 9 (−4.20)	1.202 (26.09)	74.0
4	0.003 3	−0.003 8 (−5.07)	1.163 (30.64)	79.7
5	0.002 7	−0.002 9 (−4.12)	1.148 (32.90)	81.8
6	0.002 4	−0.002 8 (−4.65)	1.124 (37.08)	85.1
7	0.001 3	−0.001 5 (−3.08)	1.134 (45.30)	89.4
8	0.001 5	−0.001 5 (−3.45)	1.088 (51.32)	91.5
9	0.000 3	−0.001 0 (−3.11)	1.057 (66.93)	94.8
10（最大）	−0.000 5	0.001 0 (3.84)	0.919 (71.34)	95.4
1～10	0.006 7	−0.007 7 (−4.93)	0.319 (4.05)	13.5

说明：该表的时间序列数据取值区间为 1965 年 7 月至 1985 年 12 月。十分位数组的月度收益（被解释变量）与按价值加权组成的封闭式基金的贴水指数的改变量（ΔVWD）、纽约证券交易所上市公司按价值加权组合的月度收益（$VWNY$）之间的相关关系。第 10 组是由最大的公司组成，第 1 组由最小的公司组成。每组的入选公司在每年年初确定，至该年年终不再改变。每个公司的收益按月初的市值进行加权。如果某个月的数据不全，在计算时该公司将在这个月和下个月被剔除。被解释变量的最后一行是小公司组大于大公司组的超额收益，由第 1 组收益减去第 10 组收益。观察数据 245 个。括号内为 t 检验值。

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

的改变量之间存在相关关系。在由最大公司构成的第 10 组，我们发现当贴水幅度减少时，股票价格表现不好，其他 9 组，情况则正好相反。这符合我们的预测，即当个人投资者对封闭式基金和小公司股票抱乐观态度时，这些股票表现良好，基金的贴水也减小，反之则反是。[11]

在第 1 组中，月度价值加权贴水指数每降低 1%，每月收益增加 0.67%。在我们研究的时间段内，月度贴水指数中位值的绝对值变化为 78
1.40，这就是说，在一个典型的月份，投资于第 1 组公司股票收益波动的 0.94%可以用贴水因素来解释。投资于第 1 组公司在这一时间段内平均的月度绝对收益的中位值为 3.91%；所以，在一个典型的月份，投资小公司股票月度收益的 24%左右可以用贴水变化来解释，即使在考虑到一般市场变化的情况下也是如此。从第 2 组一直到第 9 组，我们都可以看到这一现象，只是解释力度越来越弱。到第 10 组公司时，尽管统计上意义显著，但符号已不相同，解释能力也很低，在一个典型的月份，收益的 5%可由贴水来解释。[12]

公司股票组合规模大小的排列与按价值加权贴水指数变化的相关系数是单调变化的。由最小公司股票组成的组合中，个人持股权比例最高，所以与封闭式基金贴水变化的关联性最强；随着公司规模越来越大，个人持股的比例越来越小，关联性变动越来越弱。我们样本中的最大公司组合，机构投资者持股的比重超过 50%，所以它的变化与封闭式基金变化似乎是相反的。

最后，我们提出的结论与基金的季节性变化有密切联系。布劳尔和常（Brauer and Chang，1990）提出了一项非常引人注目的研究成果，封闭式基金的价格表现出一种所谓的一月效应（January effect），这在基金持有的资产组合中并不存在。我们的数据支持这一结论：1 月份平均的价值加权贴水指数的改变量（ΔVWD）显著为负，意味着贴水水平在 1 月份变小。里特（Ritter，1988）提出了一个有意思的结论，新旧年份交替效应（turn of the year）造成的年与年之间差异的 40%可以用个人投资者的买卖行为来解释。这些发现与封闭式基金价格主要受个人投资者买卖影响的观点不谋而

上善若水股票论坛 bbs.m1aogu.com

合，这些发生在年底的变化并非受到基本面因素影响所致。为了确保表3—3的结果不受年份交替效应的影响，我们将1月份和12月份数据拿掉后重新做了回归。所有10组与 ΔVWD 的相关系数都在1%水平上有显著意义，单调变化的特征仍然得以持续。

79 做一简要总结，我们的研究表明，封闭式基金的贴水减少与小公司股票表现良好是联系在一起的。公司越小这种相关程度越高。这些结论与如下假说是一致的：在美国，影响小公司股票价格和封闭式基金价格的重要力量是个人投资者心态。

在继续分析之前我们有必要回答一下对这一结论持反对或怀疑态度的人提出的问题。

假定封闭式基金主要持有的是交易甚少的小公司股票，那么计算净资产值时所用的价格就非常旧（stable），而计算封闭式基金所用的价格则非常新（fresh）。这时当小公司经营良好时，持有这些股票的封闭式基金也应随之升值，但是由于计算净资产值的小公司股票的价格数据的陈旧，基金净资产值并不会达到它应有的水平；如果封闭式基金暂缓报告净资产值的变化，其净资产值也会保持稳定。这与交易稀少情况下所得到的结论是一样的。所有这些，都可满足封闭式基金贴水幅度减少（如基金价格相对于其净资产值来说会上升）而小公司股票表现良好的要求。表3—3提供了对净资产值可能误算（mismeasurement）带来的结果。

上述怀疑的关键假定是封闭式基金只投资于小公司股票（所以其价格与小公司股价变化密切相关）。依据上述布劳尔和常（1990）的研究结果，这种说法值得怀疑，因为封闭式基金持有的资产组合并不会表现出一月效应。为了直观地反驳这一怀疑，我们看一下三大陆公司的资产组合。表3—4列出的是1965年之后该公司持有的资产每隔五年按十分位数分组得到的不同结果。从表中我们可以看出，三大陆公司主要集中持有最大2组公司的股票，再加上短期资产和现金，就占去了公司80%的资产。短期资产和最大5组占公司的可盈利资产的90%。与此形成显明对照的是，该基金持有的最

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

表 3—4　　　　三大陆公司投资资产组合表

	1985	%	1980	%	1975	%	1970	%	1965	%
第 1 组	0.0	0.0	0.0	0.0	2 902.1	0.5	3 641.7	0.6	8 188.8	1.5
第 2 组	0.0	0.0	3 316.5	0.4	518.5	0.1	7 514.0	1.2	5 856.0	1.0
第 3 组	2 793.8	0.2	0.0	0.0	3 507.9	0.6	125.8	0.0	0.0	0.0
第 4 组	0.0	0.0	7 000.0	0.8	2 [illegible]51.2	0.1	1 575.0	0.3	0.0	0.0
第 5 组	2 477.9	0.2	19 125.0	2.2	9 810.5	1.7	9 715.5	1.6	8 016.2	1.1
第 6 组	1 575.0	0.1	38 519.2	4.1	5 903.5	1.0	14 301.3	2.4	0.0	0.0
第 7 组	63 575.5	5.3	58 238.9	6.6	28 283.5	5.0	21 931.8	3.7	23 832.0	4.3
第 8 组	118 981.2	10.0	88 204.4	10.1	53 320.2	9.4	51 211.8	8.5	76 152.2	13.7
第 9 组	306 871.7	25.7	181 298.3	20.7	69 105.0	12.2	49 787.5	8.3	82 263.8	14.7
第 10 组	558 993.8	46.8	391 753.9	44.7	344 800.4	60.7	371 398.1	61.7	336 612.2	60.2
短期持有资产和现金	128 745.1	10.8	67 978.2	7.8	41 905.7	7.4	60 690.5	10.1	17 940.0	3.2
持有的其他资产	8 113.2	0.7	20 890.9	2.4	5 474.1	1.0	9 702.1	1.6	0.0	0.0
总　和	1 195 160.3	100	876 325.3	100	567 645.2	100	601 633.6	100	559 159.2	100

说明：表中三大陆公司的投资资产组合是按年末各种投资的总的市场价值来分组的。基金所持的每种资产我们都从基金的财务报告中进行了确认。大部分资产的市场价值取自于 CRSP 的资料磁盘，其他的来自于穆迪公司的证券月度报告，并对每组在每年的断点进行了核对。价值单位是：千美元。每组在每年的终止点与前面所做回归用的口径相同，来自于 CRSP。现金和短期持有资产包括：政府短期债券、公司短期债券、基金短期债务的净值。持有的其他资产是指那些其市场价值暂时还无法实现的证券。

小5组的资产只占不到4%。最大2组决不会出现没有交易而出现误算的问题，最大5组由于同样的原因也极少出现这一问题，所以很难想像三大陆基金在计算净资产值时会因为没有交易或报告迟缓而出错。

82 现在我们可以对反对意见做出评判了。在表3—3中，我们用每组资产组合所得收益［用价值加权市场指数（*VWNY*）来代表］和贴水率的变化进行回归，现在我们用三大陆基金的贴水率水平的变化量去代替 ΔVWD 重新进行回归，结果如表3—5。这一结果与表3—3非常相似，尽管估计系数接近于零，这可能是由于组成三大陆基金资产的一些个体特征影响了它本身的贴水率水平所致。尽管三大陆公司没有持有小公司股票，但当三大陆基金的贴水幅度缩小时，小公司股票也表现出收益良好的迹象。这一发现并不支持这样的说法，即我们的结果是由于没有交易或报告延缓造成的。[13] 附带提一句，三大陆基金自身只能归入到第8组，它与小公司股票间的关联性变动不能用其自身的市值规模大小来解释。

表3—5　按规模分组的股票组合收益、市场收益和三大陆基金贴水幅度间时间序列的相关关系

十分位数分组的收益	常数项	TRICON	*VWNY*	调整的 R^2
1（最小）	0.006 2	−0.002 6 (−2.74)	1.263 (17.52)	56.0
2	0.001 1	−0.002 1 (−2.98)	1.236 (23.11)	68.9
3	0.003 9	−0.001 7 (−2.70)	1.211 (25.46)	72.9
4	0.003 6	−0.001 3 (−2.41)	1.174 (29.39)	78.3
5	0.003 0	−0.001 1 (−2.40)	1.156 (31.96)	81.0

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

续前表

十分位数分组的收益	常数项	IRICON	VWNY	调整的 R^2
6	0.002 5	−0.001 4 (−3.41)	1.133 (36.28)	81.6
7	0.001 4	−0.000 9 (−2.76)	1.112 (44.99)	89.1
8	0.001 6	−0.001 0 (−3.74)	1.097 (51.41)	91.7
9	0.000 4	−0.000 7 (−3.21)	1.062 (66.21)	94.8
10（最大）	−0.000 6	0.000 3 (2.91)	0.916 (69.80)	95.4
1~10	0.006 9	−0.003 4 (−2.85)	0.347 (4.20)	8.9

说明：该表的时间序列数据取值区间为1965年7月至1985年12月，十分位数组的月度收益（被解释变量）与按价值加权组成的三大陆基金的贴水指数的改变量（ΔVWD）、纽约证券交易所上市公司按价值加权组合的月度收益（VWNY）之间的相关关系。第10组是由最大的公司组成，第1组由最小的公司组成。每组的入选公司在每年年初确定，至该年年终不再改变。每个公司的收益按月初的市值进行加权。如果某个月的数据不全，在计算时，该公司将在这个月和下个月被删除。被解释变量的最后一行是小公司组大于大公司组的超额收益，由第1组收益减去第10组收益。观察数据241个。括号内为 t 检验值

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

贴水变动和个人持股公司的收益

另一种方法可能要直观得多，我们直接观察公司间股权结构的关联性变动，看一看封闭式基金是否与机构持股比例低的公司（也就是主要由个人持股）一起波动。要做这一检验，我们不得不按股权结构和公司规模分别进行排队，因为我们已经指出，公司越小个人持股比重越高。由于只能获得1980年之后的公司股权数据，我们只好将观察数据的频率由每月改为每周。我们的数据取自斯拜克川姆（Spectrum）数据公司的数据库，该公司依据

美国证券交易委员会（SEC）13-F 条例收集了 1981—1990 年期间在纽约证券交易所交易的所有公司中机构持股情况的数据。每年开始，我们把这一样本的所有公司按股本市值分为 10 组，然后我们在每组内部，按机构持股情况进行排序，形成高、中、低三个组，这样就形成 30 个按机构持股规模划分的资产组合，并进行了年度平衡。有了这些数据，我们就可以直接来分析每组内部机构持股引起的贴水率变化和收益间的关系了。

表 3—6 给出了按每周数据进行回归的结果。我们可以清楚地看出，除第 1 组外，其他各组的机构持股低比例的公司比中高比例持股的公司与贴水率水平变化间表现出较强的相关性。在第 6、8、9、10 组中，机构持股比例的高低与价值加权贴水指数间的相关系数差异明显。把 10 组放在一起，对高低持股公司的相关系数相同的假定进行检验，所得到的 F 检验值为 22.70，p 值为0.000 1，这一结果显然支持我们前面的结论：小公司股价与封闭式基金的关联性变动最重要的原因在于它们有共同的股权结构，即个人投资者持有最大的股权。在第 1 组中，三种资产组合与贴水率水平间关联性变动的差别不明显，主要原因可能是在我们的研究期间，没有任何机构持有这一组中的股权（参见 Chopra *et al*.，1993）。即便这样，也与我们的观点相一致：在美国，封闭式基金贴水水平反映的是个人投资者心态的波动。

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

3.5 进一步的验证

86 前面的验证结果支持了用投资者心态来解释封闭式基金谜团所做的全部新的预测。我们还有更多的证据来证明这一理论假说，下面我们对此做一简略评述。

一种似是而非的观点是，贴水率水平的波动反映的其实是持有基金的额外风险，而不是基金持有的资产组合的额外风险，这一风险也不是由第 2 章

表 3—6　　1981 年 1 月 2 日至 1990 年 12 月 28 日不同规模公司组中机构持股不同比例的组合收益与市场收益、封闭式基金贴水指数的改变量之间以周为基础的时间序列回归结果

规模	机构	常数项	VWNY	t 检验值	ΔVWD	t 检验值	调整的 R^2	机构持有股权的平均值（%）	ΔVWD 的 F 检验值 (H_0: L=H)
1	L	0.001 05	0.718	16.57	0.002 06	−2.85	0.350 7	0.99	0.018 (0.892)
1	M	0.000 31	0.711	17.31	−0.002 33	3.39	0.371 2	5.05	
1	H	0.000 31	0.671	16.79	−0.002 16	−3.22	0.357 0	16.83	
2	L	0.000 14	0.712	20.98	−0.002 49	4.38	0.165 3	2.73	1.550 (0.211)
2	M	0.000 21	0.811	25.30	−0.001 66	−3.08	0.558 6	8.60	
2	H	0.000 02	0.802	21.79	0.001 02	−3.51	0.518 1	23.61	
3	L	−0.000 01	0.825	26.12	−0.002 28	1.35	0.579 1	3.61	1.310 (0.218)
3	M	−0.000 68	0.878	29.28	0.001 86	−3.71	0.629 0	12.21	
3	H	−0.000 24	0.892	30.81	−0.001 79	3.70	0.653 1	30.11	
4	L	0.000 82	0.808	29.26	−0.002 12	−1.58	0.628 5	1.82	1.177 (0.279)
4	M	−0.000 70	0.910	31.71	0.001 99	−1.51	0.704 5	16.82	
4	H	−0.000 06	0.966	33.95	−0.001 64	3.14	0.695 7	36.06	
5	L	0.000 35	0.814	32.09	−0.001 76	−4.15	0.670 7	6.61	1.123 (0.290)
5	M	−0.000 15	0.899	35.86	0.001 05	−2.50	0.719 3	21.73	
5	H	−0.000 05	0.968	36.05	−0.001 32	−2.98	0.721 0	12.89	
6	L	0.000 04	0.830	36.78	−0.001 51	−4.00	0.728 4	9.30	3.261 (0.071)
6	M	0.000 16	0.932	41.63	0.001 31	−3.19	0.775 1	27.76	
6	H	−0.000 04	0.996	39.97	−0.000 80	−1.92	0.761 9	50.16	

bbs.miaogu.com 喵股股票论坛

续前表

规模	机构	常数项	VWNY	t检验值	ΔVWD	t检验值	调整的R^2	机构持有股权的平均值(%)	ΔVWD的F检验值(H_1:L−H)
7	L	0.000 12	0.838	11.21	−0.001 37	−1.01	0.771 3	10.80	0.866 (0.352)
7	M	0.000 30	0.997	48.16	−0.000 94	2.71	0.821 5	32.21	
7	H	−0.000 13	1.095	17.01	−0.000 97	2.18	0.815 7	53.25	
8	L	0.000 32	0.870	15.21	0.001 23	−3.80	0.802 6	15.37	8.706 (0.003)
8	M	0.000 10	1.054	66.78	−0.000 38	−1.13	0.900 0	38.36	
8	H	0.000 15	1.126	56.89	−0.000 02	−0.05	0.867 9	58.44	
9	L	0.000 05	0.934	51.72	−0.000 70	2.31	0.842 9	22.85	6.916 (0.009)
9	M	0.000 20	1.048	76.11	−0.000 14	0.61	0.921 5	45.16	
9	H	−0.000 26	1.167	67.28	0.000 35	1.20	0.902 1	62.21	
10	L	0.000 32	0.963	71.10	0.000 08	−0.34	0.911 1	28.12	3.190 (0.062)
10	M	0.000 19	1.117	95.67	0.000 23	1.17	0.949 1	49.16	
10	H	−0.000 26	1.118	78.43	0.000 65	2.74	0.926 7	66.50	

资料来源:Chopra *et al.*.(1993)。

说明:机构持股不同比例的资产组合的加权收益(相同权数)与市场收益(VWNY)、封闭式基金贴水指数的改变量(ΔVWD)之间以周为基础的时间序列回归结果。所有在纽约证券交易所和美国证券交易所(AMEX)的上市公司机构持股比例的数据来自斯拜克川姆数据公司。在每年开始时,企业按规模不同被分到相应的各组,在每个组内再按机构持股的大小分为高、中、低三档,资产组合按年度进行重新平衡。每组组合的公司平均为61家–67家。我们的样本用了10年的数据,1981年2月1日至1990年12月28日。F检验是针对原假设:机构持股低比例组合(L)的ΔVWD的系数等于机构持有高(H)比例组合的ΔVWD系数来进行的,括号内的值是双侧检验的p值。

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

中分析时提出的噪音交易者引起的，而更像是一种基本面的风险。比如说，我们已经证明过的基金贴水率水平与小公司股票股价之间发生关联性变动，有人就认为封闭式基金可能像小公司一样受到的是基本风险的影响。这一解释有些牵强，就以我们前面分析过的三大陆基金公司为例，该基金持有的是大公司股票，列在我们前面分组中的第8组，它也与小公司股票价格关联性变动。如果所谓的“基本风险”是指该公司未来的实际现金收人流量的话，它也应该是大公司而非小公司股票的基本面风险。按照基本面风险理论，它的买卖也应该像大公司股票那样变化。所以，这一说法并未对我们的理论提出多大挑战。

李等人（1991）经过考察加权贴水指数和由陈等人（Chen *et al.*，1986）提出的基本风险因素，对该问题进一步做了讨论。如果贴水率水平与基本风险高度相关的话，那么投资者心态假说的解释就应该站不住脚了。陈等人（1986）把一系列影响股票收益的宏观经济变量进行了时间序列的回归，他们把这些变量视为风险因素。这些“创新”变量包括：产业部门的产量、债券的风险收益、利率期限结构和预期的通货膨胀水平。李等人（1991）发现，贴水率水平的变化除了与预期的通货膨胀变化率有微弱但无解释意义的相关关系外，与其他的基本风险变量都没有相关关系，所以这种基本风险理论的解释并不成立。

与此相反，有更多的证据支持投资者心态假说的解释，马尔基尔（1977）发现当对开放式基金的购买数量超过赎回数量时，封闭式基金贴水率水平就会降低。他对此的解释是：同样的投资者需求变动推动了对两种类型基金的购买。李等人（1991）用他们的样本研究支持了马尔基尔的结论。这些证据都说明，投资者的心态变化也会影响开放式基金。这个投资者只能是个人投资者，而不会是机构投资者。 87

我们前面已经指出，投资者心态假说从基本理念上给出的重要启示是：本质上无任何关系的证券也可发生关联性变动（或者说是控制了基本面因素后发生关联性变动）。当我们沿着同样的思路来考察专门就某一国而募集的

上善若水股票论坛 bbs.im1aogu.com

封闭式基金时，已获得有力的证据支持上述假说，这些基金在美国交易，但它们的投资却是在美国以外的某个国家市场上买卖的证券。比如，有专门募集的基金投资于德国、墨西哥或韩国的证券。博都莎等人（Bodurtha *et al.*，1993）和哈都维利斯等人（Hardouvelis *et al.*，1994）都发现了有力证据，在美国市场上交易的上述基金对美国股票收益的变化反应极其敏感。这就说明了这样一个事实，投资者买卖在美国交易的基金时，把与基金所持资产组合没有任何联系的美国因素考虑在内了。比如说，德国基金的价格会随美国市场的繁荣而升高，这时德国市场可能没有任何变动。这些结果再一次说明像投资者心态这样一些与本质价值没有任何关系的因素影响着对这些证券投资的收益。这可能并不符合完全理性模型的解释，但与本章的分析大致相符。

3.6 结 论

88 本章我们应用第 2 章提出的理论对美国的封闭式基金的定价问题做了讨论，发现了支持投资者心态，特别是个人投资者心态影响证券价格的重要证据。这一分析一方面让我们看到了这一理论如何解释现实，另一方面我们也获得了两个新的具有广泛意义的结论：第一，它强调了一个关键且可以进行检验的观点，在有限套利的市场中，本质上没有联系的证券，其价格的关联性变动是投资者心态变动影响所致。这种在封闭式基金市场和其他证券市场中发生的关联性变动的事实是很难与有效市场理论相容的。第二，这一分析在更为广泛的意义上表明，非有效市场理论不仅能够提出而且实际也做了可接受实证数据检验的结论。本章讨论的实证是第 2 章的基础，但在此之前几年，作为第 2 章基础的前期论文就已经发表了。可以肯定，尽管这并不是行为金融理论所做预测能被实证检验支持的惟一案例，也应该可以平息对行为金融理论无法进行检验的争论。

上善若水股票论坛 bbs.mjiaogu.com

附录 3.1

这个附录包括20只以投资于股市为目的的封闭式基金，它们被用来计算月度的加权的贴水指数。如果后面有跟随名称，那是该公司早期使用的名称。

ASA有限公司（ASA Ltd.）（美洲南非基金，American South African）

阿伯科斯基金公司（Abacus Fund，Inc.）

亚当快运公司（Adams Express Co.）

高级投资者公司（Advance Investors Corp.）

美洲国际公司（American International Corp.）

普运公司（Carriers and General Corp.）

多明尼克基金公司（Dominick Fund，Inc.）

欧洲国际基金公司（Eurofund International，Inc.）（欧洲基金公司，Eurofund，Inc.）

普通美国投资者公司（General American Investors，Inc.）

MA汉纳公司（MA Hanna Co.）

国际控股公司（International Holdings Corp.）

日本基金公司（Japan Fund，Inc.）

雷曼公司（Lehman Corp.）

麦迪逊资源公司（Madison Resources，Inc.）（麦迪逊基金公司，Madison Fund，Inc.）

尼加拉股份公司（Niagara Shares Corp.）

石油和资源公司（Petroleum and Resources Corp.）（美洲石油公司，Petroleum Corp. of America）

鉴证人基金公司（Surveyor Fund，Inc.）（通用公众服务公司，General

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

Public Service Corp.）

三大陆公司（Tricontinental Corp）

联合公司（United Corp.）

美国和外国证券公司（United States and Foreign Securities Corp.）

【注释】

[1] 韦斯选取的封闭基金样本的筹集时期是1985—1987年。平均贴水的数据是用投资于美国公司股票的基金来计算的。

[2] 未登记或受限制股票，是指因为没有登记而无法按照1933年美国《证券法》要求进行公开买卖的公司股票。基金购买这种股票是私下里进行的，并同意在商定的时间段内按照协定不再向社会公众卖出。当然通过签订限制合约这些股票也可私下买卖。

[3] 基金可选择保留或分配已实现的净资本收益。如果基金分配这些收益，基金拥有人必须依据每个人所在的所得税应税档次来缴纳税收。如果基金保留其净资本收益，则必须按最高的个人所得税边际税率来支付税收。缴税收据会交予基金持有人用于冲抵个人收入所得税。

[4] 这一计算的关键假设要看：基金在卖出资产前持有的时间内尚来实现的资产增值率和卖出后投资者持有时间内未实现的资产增值率。马尔基尔(1977)假定基金持有的资产尚来实现的增值率为25%，最极端的情况是资产被基金卖出之后，基金份额也被投资者马上卖出（这样投资者应缴税收是最大的），这也仅为6%。如果考虑更为可行一点，给定25%的未实现增值率，也许只能解释2%。

[5] 其他国家并非完全这样，例如，在英国，封闭式基金主要由机构投资者持有，所以我们无法看到英国的小中投资者心态变化对封闭式基金的影响。

[6] 各十分位数组的入选公司是按每年开市时总市值（capitalization）的大小来选取的。公司是按CUSIP（Committee on Uniform Security Identi-

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

fication Procedures，统一证券认证程序委员会。——译者注）来分类的，每三家公司中随机选取一家做样本。必须能获得数据资料才能被选为最后的样本公司。这样，在每个十分位数组中（10%）最终有 44～48 家公司入选。机构占有的股权比例，是以每年的《标准普尔股票市场年度报告》（*Standard and Poor's Stock Report*）第一稿为基础并经过对已知的大宗转让交易和内部转让股份进行调整之后得出的，也就是说等于机构持有股票的百分比/（100－内部转让或大宗交易股票的百分比）所得到的值（原文有误，这里已经改正。——译者注）。每日的交易数据来自孟菲斯州立大学的证券市场研究所（Institute for the Study of Security Markets，ISSM）。

[7] 皮维（Peavy，1990）指出，为支撑基金价格，封闭式基金的承销商会在二级市场上购进基金份额，在初始公开发行时卖空封闭式基金是非常困难的。

[8] 本章的实证工作最初由李等人（Lee *et al.*，1991）提出，本书引用时没有更新。对封闭式基金研究文献最新的综述，请参见 Dimson and Minio-Kozerski（1998）。

[9] 采用月度数据使我们能用它们与其他的宏观数据做比较。在数据收集和分析过程中，为了保证数据的真实可靠，我们采取了多种方法去核实。比如说，用净资产现值和交易价格自动生成的贴水率都要与《华尔街日报》的数据进行比较。在数据输入后，对所有大型基金按同样的方法进行了统计运算，对于异常数据一直追溯到《华尔街日报》。对《华尔街日报》出现的个别误算，我们也在其后续报告数据基础上进行修正。其中有两月华尔街没有报告这类数据，为了保证月度数据的连续性，我们用下一个离得最近一个星期的周五收市价来代替。

[10] 我们按照陈等人（1986）的算法，对这 10 组证券组合收益重新进行了计算。每组的入选公司在年初选定，在一年内保持不变。每一个公司的收益按该公司股票月初市值在所在组别所占比重的大小来加权计算。如果没有收益数据，则这一公司将在当前月份和随后的一个月中从组合中剔除。因

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

为贴水率的数据只给出每周五的收盘价，所以在计算一个月的收益时，就可能会有一些问题。我们的修正方法是：采用与计算贴水率水平一样的时间段来计算月度市场收益和每组组合的收益。如果我们用足月的数据来计算，与表3—3相比所得结果没有这么强，但ΔVWD的相关系数除第9组是在2%水平上有显著意义外，在其他各组都是在1%水平上有显著意义（双侧检验）。我们感谢罗蒙德·凯（Raymnnd Kan）提出的改进建议。

[11] 我们的验证不支持贴水是由于未计算应缴资本利得税的理论所做的预测。按照这一理论，当股票表现良好时，封闭式基金的应缴税收也应随之增加，贴水幅度应该扩大。可是在表3—2中，我们可以看出，市场收益率与贴水水平变化之间的相关系数几乎为零（统计结果不显著且为负，这并不支持税收假说）。表3—3也表明，当贴水幅度减小时，小公司股票却表现良好，这也与税收理论的解释不相符。

[12] 基于1.40×0.10/2.534，其中2.534是第10组资产平均的绝对收益。

[13] 我们也对投资于大公司股票和小公司股票所得收益差（第1组～第10组）与市场变动和10只主要基金中每只基金的贴水变化进行了回归。所有10只基金贴水变量的系数均为负值，8只统计意义显著。这也就是说，小公司股票的超额收益与贴水水平变化之间的关系对于选择哪种基金并不敏感。可是每只基金对于$\Delta DISC_i$的t检验值要小于表3—3中ΔVWD的t检验值，说明资产组合方法消除了每只基金贴水率变化的个体特征。

第4章 专业套利分析

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

在第2章，我们对用自有资金进行交易的套利者进行了分析，他们受到的惟一限制是他们自己对风险的回避态度。而更为普遍的现象是，套利是由少数具有高超专业技能的职业投资家将其专业知识和吸收外部资本结合在一起进行的较大规模投资的活动。这种套利的主要特征是智力和资本资源由于代理关系分离开来。例如，共同基金和养老基金管理的是几百万个投资者的资金，对冲基金的资本来自于富有的个人、银行、捐赠及其他对专业市场了解不多的投资人，但其 89

管理工作则需要有高水平的特殊技能的人来完成。在本章我们将讨论这种类型的基金以及它们对实现市场有效性方面的影响。

套利需要获得外部资本的情形在有代理关系存在时变得更加有意义。我们在第2章讨论套利问题时，并未考虑委托代理问题，套利者在价格偏离基本价值较大时，会变得更加敢作敢为。而当他们替人理财时，情况就不同了。他们的投资者并不明白套利者具体要做什么，投资者能看到的就是价格偏离基本价值时，属于投资者的钱被亏掉了。他们可据此推断该套利者并非像他们开始想像的那样能干，从而拒绝再增加资本金，甚至会撤资，尽管这时可能从交易中获利的预期已经大大增加了。

我们把这种以过去收益作为评价基金管理业绩的标准而做出对应行为的现象称为以业绩为导向的套利（performance based arbitrage，PBA）。这与用自有资金进行套利操作不同，这种基金要依据交易的预期收益来决定资金投向，投资者依据套利者过去的收益情况来理性选择投资还是撤资。这种情

90 形对贷款给套利者的放贷人来说表现得更明显，一旦作为抵押物的证券价值由于套利者经营不善而贬值，他们将收回贷款。一旦经营业绩不佳，不管获利机会多么诱人，套利能力都会因出资人和放贷人的撤资而受到限制。

由此带来的后果是，当套利者遇到绝好的套利机会，如他投资的证券组合的价格偏差缺口进一步扩大时，如何获得股权资本或债权资本的进一步支持就成为他面临的最大约束。由于害怕出现上述情况，套利者在选择初始投资时会非常谨慎，这必然会影响他们对价格偏差证券进行“攻击”的力度。我们在本章提出，套利的这一特征严重限制了他们对实现有效市场状态发挥的作用，而且受限制程度比第2章讨论的情形更严重。我们将证明以业绩为标准的套利在某些极端情况下，将非常缺乏有效性，如在价格已明显偏离基本价值，但套利者已经满仓的时候。在这一非常时期，市场非常迫切需要他们的参与，套利者也确实能够帮助市场摆脱困境（不管是自愿的还是被迫的），而以业绩为标准的套利可能会加大金融恐慌而不是避免价格崩溃。

我们将用一个讨论业绩套利如何运作的简单模型开始我们的分析。与第

上善若水股票论坛 bbs.ruolaogu.com

2章模型相比，这一模型有一些简单的动态因素，主要集中讨论了套利者与他们的出资人之间的委托代理关系。为了尽可能简单，我们主要讨论了短期内价格偏差会进一步扩大，而长期来看并无基本风险的情形。我们也展示了当价格远远偏离基本价值时，套利者表现出的无奈。本章其余部分，我们还要讨论与金融市场模型相关的其他问题，特别是危机的时间问题。

4.1 代理关系下的有限套利模型

我们所讨论的这种资产市场有三种类型的参与人：噪音交易者、套利者和购买套利基金而不参与交易的投资者。套利者只在他所在的特定市场中进行交易，而投资者却可在多个市场的套利者间进行选择。资产的基本价值为
V，对此套利者知道，而其他投资者不知。假定有三个时期。在第3期，套 91
利者和噪音交易者都会知道资产的价值为 V，所以这时资产的价格也会与之相吻合。因为在第3期（$t=3$）时价格等于基本价值，所以在这时进行的交易就不再有基本面带来的风险（没有了风险套利）。在 $t=1$、2时，资产价格为 p_t。为了简单起见，我们只讨论噪音交易者对未来感到悲观时的情形。我们不会像第2章那样去对他们的心态变化（beliefs）进行模型化，而只考虑一个简化的需求函数。在第1期和第2期中，噪音交易者总体上要经历一次导致他们产生悲观心态的冲击 S_t，这样总体上，他们对资产需求为：

$$QN(t) = (V-S_t)/p_t \tag{4—1}$$

当 $t=1$ 时，套利者知道噪音交易者所承受的冲击为 S_1，但对第2期的冲击无法确定。有时会出现 $S_2>S_1$，即噪音交易者的错误估价在第3期（$t=3$）得到纠正前会更加严重。第2章我们已强调过这种由噪音交易者带来的套利风险。

套利者和他们的投资者都是理性的。风险中性的套利者要去“纠正”噪音交易者造成的价格偏差。每期套利者累积的可供他们运用的资源（包括借

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

贷能力）为 F_t。这些资源是有限的，原因如下：假定 F_1 是外生给定的，F_2 具体如何决定见下面的分析。这与第 2 章不同，在那里除了受制于自己对风险的承受能力外，套利可以将他的全部资源投资于风险资产。

在 $t=2$ 时，价格可以回到 V，也可以不回到 V。如果回到 V，套利者将持有现金。如果噪音交易者继续错下去，套利者将把他的所有资源 F_2 投入到价格已经低估的资产上，因为他们确信当 $t=3$ 时价格将回升到 V。这时套利者的资产需求为 $QA(2)=F_2/p_2$。因为对资产的总的需求必须等于单位供给*，所以价格由下式决定：

$$p_2=V-S_2+F_2^{**} \tag{4—2}$$

92 我们假定 $F_2<S_2$，所以套利者将没有足够的资源在第 2 期就把价格带回到基本价值上，除非噪音交易者的错误在第 2 期已经改正。

在第 1 期，套利者不必将全部资源 F_1 投入，他们可以持有一部分现金，以便在第 2 期（$t=2$）价格进一步下跌时，他们可以购买更多的资产。我们用 D_1 表示套利者在 $t=1$ 时购买资产的投入。那么，$QA(1)=D_1/p_1$，且

$$p_1=V-S_1+D_1 \tag{4—3}$$

我们仍然假定，在参数值变化的范围内，套利者没有足够的资源可将价格水平一直推到与基本价值相等的水平上，即 $F_1<S_1$。

为了完成建模，我们还需要对套利行业的组织结构以及套利者与投资者的关系做一假定，因为这事关 F_2 的大小。前面已说过，我们关注的是一个非常专业性的狭窄市场（narrow market segment），在其中套利者有很强的专业技能。这里“狭窄”（segment）可理解为一种特殊的套利策略。我们假定有很多这样的狭窄市场，在每个狭窄市场中有许多套利者，每个套利者无法影响市场中的资产价格。为了简化，我们可以设想，向套利者投资的是 T 名手持 1 美元的投资者。我们感兴趣的是在每个狭窄市场中的套利者获得的资源大大小于 T 的情况（$F_2\ll T$）。

---

* 假定资产总的供给为单位供给。——译者注

** 即 F_2/p_2（套利者需求）+（$V-S_2$）$/p_2$（噪音交易者需求）=1。——译者注

上善若水股票论坛 bbs.mjiaogu.com

套利者之间的价格竞争是他们收取服务费的多少。我们简单假定单位美元投资的边际成本不变，这样，所有的狭窄市场中每个套利者都有同样的边际成本，我们还假定每个套利者至少有一个竞争对手，可看做是他们的完全替代者，所以伯川德式竞争（Bertrand competition）会使价格等于边际成本。T 个风险中性投资者每人投入 1 美元，以获取最大化预期的消费剩余，即 1 美元的预期收益减去套利者收费后的剩余。投资者都是按贝叶斯（Bayesians）规则行为的人，对每个套利者带来的预期收益都有自己的预先判断。因为付出的代价相同，每个投资者都依据自己的判断将“选票”投给预期收益最高的套利者。不同的投资者对各个套利者能力的评判各不相同， 93
所以没有人可获得全部选票。每个套利者的市场份额就是投资者中相信他可带来最高收益的投资者所占的比重。每个狭窄市场中分到的资金数量就是在该市场中的多个套利者所获“票数”的总和。我们还做了一个重要假定：总的说来，多个市场中的套利者能获得足够多的收益来吸引投资者投票给他们，而不是被动地按指数来操作。

剩下的关键问题是投资者如何调整他们对套利者未来收益的期望。我们假定投资者对每个市场中的资产价格决定模型的结构一无所知，他们也不知道每个套利者采用的交易策略。这一个假定是想说明，套利者的套利策略是难以为人知晓的。投资者必须具有大量的专业知识才能对此作出判断。另外的原因是套利者不想让投资者了解他们在做什么，通过这种神秘感来保护自己的专业知识不被模仿。即使有人告诉投资者套利者在做什么，他们也需要花费大量的时间来决定这类消息是否属实。我们暗含了这样一种意思在内：现行的模型结构是动态的、多维的，投资者不可能通过过去收益的数据来窥测现行的模型结构。所以，他们只能依据过去收益数据这一简单原则来做判断。我们特别要强调的是，投资者对多个套利者未来收益的预期是事后信念（posterior beliefs），即基于他们对某个套利者的预先形成的感觉和对套利者过去经营状况的观察形成的。

在这种不完全信息假设下，那些在某个时期收益不佳的套利者将会把市

场让与经营良好的套利者。而且，因为在每个狭窄的市场中，所有套利者的机会是相同的。他们会同时获得或失去投资者，就看他们在采用相同经营策略时谁表现得更出色。特别要指出的是，在一个特定市场中，第 2 期时对某个套利者的资金总供给是在第 1 期与第 2 期之间该套利者所获总收益的增函
94 数，我们称之为以业绩为导向的套利策略（PBA）。用 G 表示这一函数，用 p_2/p_1 表示资产的收益，套利者在第 2 期得到的基金供给为：

$$F_2=F_1\times G\left[(D_1,F_1)\times(p_2/p_1)-(F_1-D_1)/F_1\right] \qquad (4—4)$$

这里 $G(1)=1$，$G'\geqslant 1$，$G''\leqslant 0$。

如果套利者的经营业绩与由其他市场给出的一个对照标准做得一样出色，我们简单假定这个标准收益为零，那么前者既不会失去也不会获得由他管理的基金。如果他们做得更好（相对较差），他们的基金数量会增加（减少）。因为投资者获得的信息有限，一个套利者获得基金数量的多少完全取决于他过去的经营业绩，而不管他在市场中获得的实际机会怎么样。

基金对过去业绩的敏感度（用 G' 来度量）其实也是一种信号采掘问题的答案，投资者会把一名套利者的经营业绩不佳归咎于如下三种原因：(1) 随机性错误；(2) 噪音交易者心态进一步走向悲观（运气不好）；(3) 能力不济。不同套利者能力的巨大差异，更增加了投资者用过去业绩作为判断标准的可能性。但是，相对于套利者的能力差异（无法观察），噪音交易者表现出的多变心态也会降低对过去业绩的依赖程度。在非常特殊的情况下，如果套利者能力为大家所知或没有差别，不良业绩就可能归咎于噪音交易者冲击的加深（或纯粹是噪音影响），这将提高投资者对套利者未来收益的预期。当套利者获得一个绝佳的获利机会时，投资者却由于噪音交易者心态的进一步变坏而抽走资金，这看似武断愚蠢的行为，其实是投资者依据过去收益来判断套利者能力（无法观察）及未来收益的一种理性的反应。

因为我们并不一定依赖 G 为凹性函数的假设，我们就讨论线性的 G 函数形式：

$$G(x)=ax+1-a,\ 这里\ a\geqslant 1 \qquad (4—5)$$

这里 x 是套利者的总收益。这样，在第 2 期时，套利者的基金为： 95

$$F_2=a\{D_1(p_2/p_1)+(F_1-D_1)\}$$
$$+(1-a)F_1=F_1-aD_1(1-p_2/p_1) \quad (4—6)$$

按照这一函数形式，如果 $p_2=p_1$，套利者净收益为零，他管理的基金数量不增不减；如果 $p_2>p_1$，他的基金数量增加；如果 $p_1<p_2$，他的基金数量减少。a 的值越大，可供基金动员的资源对过去的收益越敏感。如果 $a=1$，套利者在资本金受损后无法得到补充，当 $a>1$ 时，由于经营业绩不佳会引起投资者实际抽资。

比较复杂的模型应该包括一个具有激励效应的契约，原则上应允许套利者通过显示他们的能力或他们获利的机会来吸引资金，而不仅仅只是看过去的业绩。如：当一名套利者认为自己有一个千载难逢的好机会时，他就可以提出这样一个契约来吸引投资者，即套利者只索取一个低于边际成本的价格，而对在此之上的增值部分由他与投资者两家分享。这就是说，如果在一个特别的关口，套利者有很大的把握可获厚利（假定就发生在我们设想的第 2 期），为吸引投资者他可以自己去承受更大的损失。我们的模型中不考虑这种个别（separating）的合约，因为在可能的情况下，他们在取得均衡时不会出现这种情形。首先，由于套利能力所限，套利者不愿意或不可能在价格偏差进一步恶化的背景下以亏损或低于边际成本的出价来吸引投资者不撤资（甚至增加投资）；其次，这些契约对于风险回避型套利者自身也缺乏吸引力，因为他们也没有很大的把握能获得厚利。我们可以把噪音交易者引入到第 3 期收益的分析中使这一模型变得更符合实际。总之，在可行的条件下，使用具有激励作用的契约无法消除过去业绩对套利者市场份额的影响。

从实际情况来看，大多数养老金和共同基金的基金管理者按管理资产的一定比例来提取佣金，很少有按增值分成的。对冲基金的经理是一个例外，他们的收入中有很大一块来自激励性收入。我们还不清楚是否有通过增加这一块收入而降低佣金来防止资金被撤走的例子。对于共同基金来说，依珀利 96
托（Ippolito，1989）和沃瑟尔（Warther，1995）发现当旗下基金经营不好

时，基金经理管理的基金会减少。沃瑟尔（1995）进一步指出，基金规模的扩大和缩小同时影响基金所持证券组合的收益，这符合我们下面给出的结果。

PBA 在我们的模型中是一个关键的假定。在传统的套利模型中，基金所得到的资本依据它们买卖证券的预期收益来分配。在 PBA 假设下，正好相反，资本是以过去收益来分配的。按我们的模型，当预期收益高时，过去的收益反而低。这时套利者会面临被撤资的威胁，在对付价格偏差方面也显得力不从心。由于那些持有资本的人想当然地割断了偏差程度越深、预期收益越多的联系，也就有了我们下面将要得出的主要结论。

为了完成建模，我们需要知道关于套利者的最优化问题。为简单起见，我们假定套利者预期在第 3 期获得最大利润。因为套利者在他提供投资服务的市场中是价格接受者，已经假定边际成本不变，第 3 期利润最大化就等于第 3 期预期管理的基金数量最大化。我们只简单考察 S_2 为不确定时的情形。我们假定，$S_2=S>S_1$ 的概率为 q，也就是噪音交易者错得更厉害。这样，噪音交易者有 $1-q$ 的概率会知道 $t=2$ 的资产价值，也即 $S_2=0$，$p_2=V$。当 $S_2=0$ 时，套利者全部清仓，保留现金直到 $t=3$。这种情况下，$W=a(D_1\times V/p_1+F_1-D_1)+(1-a)F_1$。

当 $S_2=S$ 时情况正好相反，套利者在第 3 期掌握的基金为：$W=(V/p_2)\times\{a[D_1\times p_2/p_1+F_1-D_1]+(1-a)F_1\}$。那么套利者最大化的目标是：

$$EW=(1-q)\left\{a\left(\frac{D_1\times V}{p_1}+F_1-D_1\right)+(1-a)F_1\right\}$$
$$+q\left(\frac{V}{p_2}\right)\times\left\{a\left(\frac{D_1\times p_2}{p_1}+F_1-D_1\right)+(1-a)F_1\right\} \quad (4-7)$$

4.2 业绩导向的套利与市场有效性

97 开始分析定价模型前，我们先设定几个标志点（benchmarks）。第一个

上善若水投资论坛 bbs.miaogu.com

是有效市场状态，这时，套利者投入了他们获得的全部资本。这种情况下，噪音交易者冲击全部被套利者抵消，$p_1=p_2=V$。另一个标志点是套利者虽然可动用的资源有限，但 PBA 不起作用，所以套利者可以一直提高 F_1，即使他们遭受损失，但可以重新获得 F_1 水平的资本，这时 $p_1=V-S_1+F_1$ 和 $p_2=V-S+F_1$。每一期中价格水平会随噪音交易者的冲击而按一对一比例（one for one）下降。这种情形与我们第 2 章讨论的模型很相似。最后一个也是最有意思的标志点是 $a=1$。这时，套利者一旦受损，无法再筹集起原有的资本规模，但引起的撤资不会大于他们已经损失的规模。

套利者最优的一阶条件是：

$$(1-q)\left(\frac{V}{p_1}-1\right)+q\left(\frac{p_2}{p_1}-1\right)\frac{V}{p_2}\geqslant 0 \qquad (4—8)$$

当且仅当 $D_1=F_1$ 时，上式将为严格不等式；当 $D_1<F_1$，上式将为等式。式（4—8）中的第一项代表的是，如果市场在 $t=2$ 时回升，每多投入 1 美元带给套利者的利润增值（incremental benefit）；第二项则是在 $t=2$ 价格继续下跌，到 $t=3$ 才回升所造成的累积亏损（incremental loss），这时，他们将放弃继续进一步增加投入的机会。如果价格滑落，滑落到足够严重的水平，套利者会保留一部分资金以期在第 2 期投入更多，这时式（4—8）将为等式。另一方面，如果 q 取值小，p_1 低于 V（S_1 值大），假如 p_2 相对 p_1 小不了多少（S 比 S_1 大不了多少），式（4—8）将为严格不等式。这也就是说，最初的价格错位（displacement）必须非常大，预期价格才会以很大的概率回升，而不是进一步下跌。即使下跌，幅度也非常微小。在这种情形下，套利者会在 $t=1$ 时将全部资本投入，而不再为 $t=2$ 期保留资源。我们对此的解释是：在 $t=1$ 时，价格偏差非常严重，所以套利者选择满仓操作。 98
这种“极端情况”（extreme circumstances），我们留在最后讨论。

对这一讨论我们总结如下：

命题 1：给定 V、S_1、S、F_1 和 a，存在 q^* 满足：当 $q>q^*$ 时，$D_1<F_1$，当 $q<q^*$ 时，$D_1=F_1$。

如果式（4—8）保持为等式，均衡将由式（4—2）、式（4—3）、式

（4—6）和式（4—8）给出。如果式（4—8）保持为不等式，均衡将由 $D_1=F_1^*$，$p_1=V-S_1+F_1$ 和式（4—2）、式（4—6）给出。为更清楚地看出两种类型的均衡都是可行的，让我们来看一个例子，假设 $V=1$，$F_1=0.2$，$a=1.2$，$S_1=0.3$，$S_2=0.4$，$q^*=0.35$。如果 $q<0.35$，套利者满仓操作，$D_1=F_1=0.2$，所以第1期价格为0.9。这时不管 q 具体取什么值，如果噪音交易者心态继续变坏，我们有 $F_2=0.163\,6$，$p_2=0.763\,6$，如果噪音交易者心态恢复正常，则 $F_2=0.227$，$p_2=V=1$。另一方面，如果 $q>0.35$，套利者将在第1期保留一部分资金，则 p_1 要比套利者满仓操作时要低，比如 $q=0.5$，则 $D_1=0.174\,3$，$p_1=0.874\,3$（套利者在 $t=1$ 时比较保守）。如果噪音交易者带来的冲击加深，$F_2=0.176\,6$，$p_2=0.776\,6$（套利者有更多的保留资金可在 $t=2$ 投入），如果噪音交易者心态恢复，则 $F_2=0.23$，价格回到 $V=1$。这个例子表明，角解和内解均衡都是可以实现的。事实上在我们做的检验中，大部分参数都可以在两种情况下通过。

在这个简单例子中，我们看出，冲击越大，价格偏离基本价值越远（证明非常复杂，在此从略）。

命题2：在存在角解时（$D_1=F_1$），$dp_1/dS_1<0$，$dp_2/dS<0$，且 $dp_1/dS=0$。

在存在内解时，$dp_1/dS_1<0$，$dp_2/dS<0$，且 $dp_1/dS<0$

i 这一命题符合直觉，也是所有噪音交易者模型中经常会遇到的情况。套利者反击价格偏差的能力越有限，噪音交易者就冲击越大，价格也会越缺乏有效性。在存在内解时，如果在 $t=1$ 时套利者持有较多的现金的话，那么他们在第2期就能承担更大的冲击，但 $t=1$ 时，价格会下降得更多，结
99 果在 $t=2$ 时，他会有更多资本来对抗价格偏差。内解的情形与第2章分析的模型有几分相似，在那里套利者因为是风险回避者，所以他们的套利能力受到限制。这里套利者有所保留并非因为他们是风险回避者，而是他们计划在将来偏差程度加深时，有更多的手头资本来应付。在正常环境条件下，代理问题成了风险回避之外解释套利者能力受限的另一种方法。本章模型最有意

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

思的一个结论是如果套利者在第 1 期即满仓操作，那只能发生在我们称之为极端环境的条件下。

在这样的环境中，有关套利的作用，我们还可以写出很多。比如，我们能分析当价格偏差程度加深时，套利者是否会变得越来越有进攻性。有两种办法：一是看套利者在 $t=2$ 时是否会比 $t=1$ 时投入更多，即，D_1 是否小于 F_2？二是看套利者在 $t=2$ 时实际持有资产的比例是不是提高，即，D_1/p_1 是否小于 F_2/p_2？总的说来，因为 $p_2<p_1$，套利者在 $t=2$ 时持有更多的资产是可能的，虽然他们支付的没有那么多。套利者在 $t=2$ 时变得越来越胆小怕事，最明显的例子是：如果套利者在 $t=2$ 实际持有很少的份额，价格从 $t=1$ 之后越来越低，但他们却一直在清仓变现。接下来我们集中讨论资产清算问题。

我们要讨论的是，当 $t=1$ 时，套利者满仓操作，随着噪音交易者冲击的加大，当 $t=2$ 时满足什么样的充分条件套利者会清算资产。

命题 3：如果套利者在 $t=1$ 时满仓操作，在 $t=2$ 时，噪音交易者引起的价格偏差进一步加深，如果 $a>1$，我们有 $F_2<D_1$ 和 $F_2/p_2<D_1/p_1$。

该命题是我们模型中的一种极端情况，满仓操作的套利者遇到了不利于自己的价格冲击，面临着被撤资的危险，所以他们不得不对已经跌价的资产进行清算变现。但此时，套利者既可以拯救市场，也面临着绝好的获利良机。

在详细分析前，我们应注意，在 $t=1$ 时满仓是 $t=2$ 清仓的充分条件，但并非必要条件。一般来说，当 q 的取值比 q^* 稍大时，这时 F_1-D_1 是正值但很小，当 $a>1$ 时，投资者还是会卖出他们持有的部分资产。个中原因是， 100
尽管已抽离了部分股权，但套利者持有的现金仍不足以维持他们持有的资产。持有现金虽可缓解但无法阻止股权被抽离。然而，当 q 数值越来越大时，即使 D_1 足够大，仍有 $F_2/p_2>D_1/p_1$。

我们可用前面的例子来说明。假定 $V=1$，$S_1=0.3$，$S_2=0.4$，$F_1=0.2$，$a=1.2$，我们得到 $q^*=0.35$。如果 $q<0.39$，当套利者满仓或差不多

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

满仓时，将有资产被清算变现；当 $q>0.39$，套利者则会在 $t=2$ 时，增加他们持有的资产。

简单说来，当套利者满仓时，我们讨论命题 3 就容易多了。这时只要 $aF_1<p_1$，我们有：

$$p_2=[V-S-aF_1+F_1]/[1-aF_1/p_1] \tag{4—9}$$

$aF_1<p_1$ 也是该模型简单的稳定性条件。概括地讲，在该条件实现均衡时，套利者将会拯救市场，但自己并不会遭受多大的打击。如果 $aF_1>p_1$，当 $t=2$ 时惟一的均衡价格是 $p_2=V-S$，套利者可以全面拯救市场。在稳定的均衡状态时，如果价格下降，套利者会失去资本金，并不得不将部分资产变现，但他们仍会留在市场中。对这个均衡，简单求导可有下面的结果：

命题 4：满仓操作达到均衡时，$dp_2/dS<-1$ 和 $d^2p_2/(dS)^2<0$。

这个命题表明，当套利者在 $t=1$ 时满仓，价格会随 $t=2$ 时噪音交易者冲击的增加而更快地下降。确切地讲，当价格最远地偏离基本价值时，套利者的仓位也在最低水平。而且，随着 PBA 被进一步强化，也就是 a 值升高，当 S 变得越来越大时，单位价格也越来越低。如果我们以 dp_2/dS 作为衡量市场复原力量的指数（对于有效市场它的取值为 0，当没有 PBA 即 $a=0$ 时，其值为 -1）。那么，命题 4 表明，由 PBA 引导的市场在极端情况下会失去复原能力。这一分析表明，在极端情况下，套利者将无法把价格带回到基本价值水平。

101 这一结论与第 2 章讨论的结论完全不同，在那里套利者会在价格偏离基本价值最大时最具进取心。这一观点与弗里德曼所说的“说套利者是不稳定力量就等于说套利总在亏钱”是一致的。但弗里德曼认为这是令人难以置信的。我们的模型与弗里德曼模型共同的地方是总体上套利者在赚钱，并会把价格推回到与基本价值相符的水平上。但问题是，他们在总体上赚钱并不等于他们永远赚钱。这一模型表明，他们能赚钱的时候正好是市场价格与基本价值偏离较大的时候，这时也是套利者稳定市场的功能最弱的时候。

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

这一结果与最近的一系列研究大甩卖（fire sales）的成果紧密相关（Shleifer and Vishny，1992；Stein，1996；Pulvino，1998）。像这些研究一样，这些被清算变现的资产是在不情愿的情况下被执行的，此时他们最好的潜在购买者——其他的套利者，也面临资本有限、难以获得外部资本支持的同样窘境。这种大甩卖的结果导致价格更远地偏离基本价值，尽管这时噪音交易者的冲击不变。有限的复原能力意味着，套利不可能在市场恐慌时将价格推回到与基本价值相符的水平上。

很显然，这一讨论又会引出如下问题：因为被迫清算的风险存在，有没有一些市场是套利者愿意参与，而另一些是他们想回避的呢？随意地考察一些经验事实便能指出许多吸引大规模专业套利活动的例子，如对冲基金集中于债券市场和外汇市场等几个市场。其他几种日常活动也可以考虑，如极度杠杆操作、卖空和以业绩为基础的佣金支付。可是，无论在美国还是在外国证券市场中，这些行为并不多见。为什么会这样？到底哪些市场会吸引套利者？

部分答案是，这要取决于套利者把握资产价值并把它们快速实现的能力。在债券市场中，计算出不同固定收入债券的相对价格很容易做到，因为这类证券未来的现金收入流量几乎是确定的，而且可以与其他证券相互替代。这样的套利几乎没有基本风险。在外汇市场中，计算相对价值却非常困难，套利活动的风险就大大增加。可是，当央行试图维持一个非市场价格的 102
汇率水平时，在看来可以获得巨额利润时套利者也可以投入巨资，即使按不符合基本价值水平来出价，也可快速获利。在股票市场中，对不同的股票无论是按绝对价值还是按相对价值都难以做出测算，所以，罗尔（1988）与武格勒和朱娃夫斯卡娅（1999）认为股市中没有完全替代的组合。这样一来，在股市中找到并且能够获利的机会远比债券市场和外汇市场要难得多。我们就以第 1 章讨论过的有投资价值股和热门成长股为例来说明。尽管平均来看有投资价值股的收益要显著地好于热门成长股，但从历史数据上，前者能获得超额收益的时间也仅为 2/3，我们还是无法建立起无风险的套利资产组

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

合。这种风险套利对非常专业的套利者并没有吸引力，因为他们能在债券市场和外汇市场中找到那些挂在低处的果子（lower-hanging fruit）。

另外，由于不能像第2章的套利者那样可以进行广泛的分散投资，专业性套利者试图避免介入波动剧烈的市场。尽管波动大的市场有时提供的获利机会多，但遇到的不利事件也多。如果对于套利者来说，由此引起的成本支出很大的话，他们将会避免参与其中。尽管分散投资可在一定程度上缓解这些不利因素，套利者却可能由于知识所限而无力进行广泛的分散投资。而且我们下面还要讨论，套利者感兴趣的不同种类资产间的收益差别在危机时会显著扩大，也就意味着分散投资并不一定是避免被清算的有效保护手段。这一切都说明，套利者将愿意选择在风平浪静的市场中游泳，大浪滔天的大海尽管机会多多，却会令他们退却。

4.3 对业绩导向套利的讨论

在我们的模型中，PBA割断了套利者对资产需求与资产预期收益之间
103 的联系，所以套利的作用更加有限。如果PBA在现实世界中发挥作用，其结果会像我们模型中所说的那样显著吗？事实上，人们可以从潜在的实证检验角度对PBA的重要性提出许多反对意见。第一，即使套利者管理的基金数量因为业绩不佳而减少，但毕竟有滞后性。绝大多数时间资产价格都在波动，套利者可以不清仓一直等到价格回升。第二，如果套利者至少能做一些分散投资，他们持有的资产就不会同时在亏损，这样他们也不必被迫清仓。第三，如果有些套利者生存时间很长且有成功的记录，也可以阻止投资者的撤资。也许他们会更进一步加大投资，稳住价格，即使其他套利者正在清仓。

每一种反对意见都很有见地，即使他们说的都正确，PBA的作用仍然重要。首先，撤资的时滞在现实中是很短暂的。对于许多基金来说，投资者

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

有随时依据自己的意愿至少抽离部分资本的选择权，所以一旦业绩不佳，该选择权可以马上实施。在某种程度上，由于有暂时性或永久性的抽资限制条款（contractual restrictions on withdrawals）（如对冲基金规定在 1 年～3 年内不可撤资，封闭式基金则不能撤资）的缓冲，这个问题可能不会太严重。但因为这些限制条款会使投资者无法及时摆脱业绩很差的基金管理者，所以并不普遍。大部分对冲基金允许投资者在提前一周通知的情况下可以抽资。而且，在基金组织内也会有代理问题。如果基金的最高管理者对其下属处理亏损的能力心中无数，他们可能会在问题变得更糟以前强制清算变现。

另一个缩短时滞的因素是自动清仓，模型显示了套利者如何在价格不利于自己时被迫清仓的情形。但是该模型并没有显示风险回避型套利者的另一种选择：尽管并未到了必须清仓的关口，他们自己却选择了清仓，目的是防止价格会进一步不利于自己而随时引起大规模撤资或被债权人要求清仓。对于具有风险回避特点的套利者（我们的模型没有分析这一点），当价格偏离基本价值越来越远时，他们将自己选择清仓而不是增加筹码。这样的话，事情比我们前面分析的情况更加糟糕。害怕未来投资者会撤资与实际撤资产生 104
的影响是基本相同的。甚至当套利者对某种资产的投资并未满仓时，如果损失严重，在某些极端情况下他们也会选择自动清仓，其效果与我们模型中的被迫清仓非常相似。

业绩不好引起对速动资产（quick asset）变卖的一个最重要的原因是债权人的清算行为。当抵押物的价值接近债务额水平时，债权人会要求迅速归还债务或对抵押物变卖。这一点不像股权持有者，他们撤回资本时要么自己愿意，要么迫不得已会等上一段时间，债权人则想迅速在股权持有人之前收回全部债务。这一现象蕴藏着很大的不稳定性，当套利者已全部满仓，手头没有多余现金时，特别需要现金来满足债权人的要求，以避免被清算。如果套利者无法筹集到足够的现金，就必须将拥有的证券清算变现，且常常以非常低的价格甩卖，结果是市场更加缺乏有效性，套利者自身的状态也更加危险。为了满足债权人的还贷要求，又想避免卖出缺乏流动性的证券，当基金

试图在其他市场处理资产时，这种清仓效应也就会溢出到其他相联的市场。在引发意想不到的清仓方面，债权人对于套利者远比股权持有人重要得多。

还有很多问题与由债权人引发的清算有关。如果债权人有权自行处理抵押物，而且债务人所欠债务的价值又低于抵押物价值，他们并不关心在什么价格水平下清仓，因为清仓后的差额属于借款人。例如，对冲基金从银行借款 80 美元，抵押证券为 100 美元，即基金投资人自己贴进 20 美元的股权资本。假设证券的市场价值下跌至 90 美元，如果银行仍保持以 80% 的比率（即 72 美元）发放贷款，它就要求基金管理人马上向银行再付 8 美元，如果基金没有足够的现金，银行就有权卖出在自己处抵押的证券。这里的关键是
105 在 80 美元以上银行并不想卖出那些证券，因为差额部分仍属于借款人。当银行有责任征求多方面的购买者时，它常常会通知与之有业务关系的投资者，而对后者银行也愿意以低价而不是高价卖出这些证券。结果是证券的交易价格会被一直压低到 80 美元，基金在这一过程中亏掉了它垫付的资本金。这是强制清仓压低价格的另一种做法。

债权人方面的另一个潜在的道德风险是"领先挤兑"（front running）。如果我们讨论的银行了解基金持有资产的一些情况，而且事先知道基金可能将被迫要对所持资产进行清仓，银行就有可能卖空基金持有种类的证券，当基金被迫进行清仓，实际价格被压低后，它们再以低价购回，而且可能就是从基金手中购回。这种卖空行为无疑会导致证券价格下跌，清仓被提前。实际生活中这一问题有多严重我们不得而知，但是对那些没有完全替代品的证券来说，其价格的暴跌在理论上是成立的。不管基金的投资人抽资的时滞怎么样，在一些特定情况下，债权人通过这种方式或其他办法还是有可能促成资产价格的大幅下挫的。

由债权人引发的道德风险问题又提出了与和约和政策有关的有趣话题，对此我们只是简单指出。如人们常说，套利者的行为应该做到透明和公开。其实，谁会反对透明与信息公开披露呢？但是如果套利者公开披露了它的现金和借贷状况，可能就会促成这种提前挤兑以及对套利者的提前清仓，信息

公开会使市场更加不稳，特别是在危机期间。

套利者的多元化投资有助于预防危机发生吗？如果危机仅仅限于一个市场且只是一小部分，多样化投资确实是一道防范被迫清仓的防火墙。套利者可以通过卖出最具流动性的资产来满足债权人的现金要求，均衡将能够维持。可是要注意的是，当发生此类事情时，套利者清仓套现的一切证券的价格都有向下的压力，因为一个市场中的清仓行为会波及另外的市场。特别是 106
当冲击大到足以引起自愿与非自愿清仓时，恐慌就会在各个市场间传播。在特定情况下，当所有证券价格一起下跌时，多样化投资就无济于事了，尤其是在套利者采用高比例杠杆操作的情况下。我们的模型指出了没有基本面上的原因也可造成大规模金融传染、所有市场同时下跌的可能性。

最后，我们的模型认为，所有套利者对所管理的基金的业绩有相同的敏感度，最初所有的投资都购买的是价格偏差的资产。事实上，套利者并不相同。有些套利者可以筹集到与过去业绩无任何关系的资源，所以当价格对基本价值偏离进一步扩大时，他们就会有更多的资源买入低价证券。大量的这种套利者可能会抵消以业绩为导向的清算的影响。如果市场新进入的套利者能使下跌的价格逆向运行，那么现在已有投资的套利者就有利可图而无须对所持资产进行清仓。在经受了我们模型中讨论的大量噪音交易者的冲击后，绝大多数在这个市场中的套利者很可能会发现他们自己已经全力以赴了。即使一些人在开始阶段有所退缩，在经过一段时间后，他们绝大多数又会回来，并且积累了更大的筹码来对抗价格偏差。但随着错价程度的加深，撤资或害怕未来被撤资仍会迫使他们清仓。但我们也应承认，能够为套利者所用的资本数量还是非常大的，可能在内部有人撤资的时候又有外来投资人正在加入。但是在实践中，由于套利者市场的高度专业化，典型的套利者在运用别人的资金进行多个市场的套利时仍缺乏足够的经验和知识。在极少情况下，即使对少许专业的套利者来说，他们管理的资源对过去业绩完全不敏感，但仍不可能使市场稳定下来。

这一讨论还有其他的意义。就所管理的基金对过去收益的敏感度来看，

上善若水股票论坛 bbs.niaogu.com

新成立的、缺乏理性的基金比建立已久的、有良好收益记录的基金要高。所以，已成立多年的基金在长期所获收益也高，因为在价格出现偏差时他们能
107 筹集到更多的资金，这也是套利者能获取最大收益的时候。相反，当潜在获利机会最好时，新基金的套利者却在失去资金，他们的平均收益也自然低于建立已久的基金。

总之，这一分析指出，以过去业绩为导向的套利会潜在地造成金融市场的不稳定，特别是在一些特定情况下。这种不稳定源于套利者和他们的债权人在亏损情况下进行的自愿清仓或被迫清仓，尽管这时他们所持资产经风险调整后的潜在收益已经为正值。在危机时，当证券价格大幅度偏离基本价值时，套利者、他们的交易对手和其他的市场参与者受损严重时，这种不稳定会自我强化。尽管清仓中的时滞、多样化分散投资和过去业绩不产生影响作用的套利者的加入可以缓解这一问题，但他们不可能完全解决该问题，尤其是在危机发生的情况下。

尽管我们对如此巨大损失所造成的经济后果没有模型化，但我们很容易就能看到它们会导致怎样的清算连锁反应，以及怎么传染给市场的其他参与者。当市场参与者是金融中介机构时，它仍会缩减给企业的信贷规模，衰退也就由此形成。当企业作为抵押物的金融资产或其他形式的资产价值下降时，它们将不得不减少从银行的贷款，并减少投资和产量。金融危机也就波及生产部门。我们的模型也从另一方面说明了央行或其他机构作为最终贷款人在危机发生时介入市场、阻止清算连锁反应的合理性（Bagehot，1872；Kindleberger，1978）。在这一模型中，这样的干预将改善金融市场的效率。在更为通用的模型中，金融体制也可以被包括进来，干预甚至可以防止整个经济而不仅仅是金融体制的崩溃。

4.4 关于长期资本公司的一个补充说明

1998年8月16日，在作为本章基础的论文发表一年半后，俄罗斯宣布

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

以卢布发行的绝大部分到期债务无力偿还，卢布随之大幅度贬值。同时，宣布暂缓偿债并冻结西方投资者拥有的卢布债券账户，俄银行暂停归还西方国 108
家私人贷款，但俄罗斯将按期归还它欠的外债。这些行为产生的后果非常严重，国际货币基金组织（IMF）暂停向俄罗斯贷款，1992年后，活跃于俄政府的几乎所有的改革者都被免职，而代之以戈尔巴乔夫时代稳健型的管理，世界资本市场剧烈动荡，与本书主题有关的事件发生了。

当时的俄罗斯卢布债券中相当大一部分是由西方国家的对冲基金和其他投资于新兴市场的投资者持有的，这些投资者被其高收益率所吸引。许多对冲基金已预计到俄政府无力偿付它的债务的可能性，所以作为对冲卖空了俄罗斯短期外债（从理论上讲，俄国只有在无力支付外债时，才会无力支付国内债券）并卖出了大量卢布远期给俄罗斯银行（在理论上，如果卢布贬值，它们最终会从卖空卢布中获利）。但结果却是俄支付外债而暂停通过银行的对外支付，这就意味着这一套头交易没有发挥作用。结果绝大多数投资于俄罗斯卢布债券的对冲基金损失惨重。

一些对冲基金是用贷款支持它们在俄罗斯的操作，许多人是用非卢布证券作为抵押资产。当俄政府无力及时偿还债务后，这些基金不得不筹备现金来偿还借债和支付债权人对其抵押物保证金的要求，以避免抵押物被依法没收或变卖。许多基金开始在一些新兴市场中卖出自己的资产，甚至在俄市场上清仓。这期间，除了低价甩卖那些证券外，人们对IMF能否应付俄罗斯和其他新兴市场危机的能力产生了怀疑，这一坏消息也压低了新兴市场的证券价格。而且，自愿非自愿的清算平仓之风也波及了套利者参与的多个市场，如证券抵押市场，放贷人对对冲基金的抵押证券的快速清仓也开始实施。

在清算风潮中最为著名的对冲基金大概就是长期资本管理公司（Long
Term Capital Management，LTCM）了。该公司以规模大、极限运用杠杆 109
操作和人才资源雄厚而闻名。据报道，在1998年8月，该基金损失了其30亿美元～40亿美元资本金的一半。该基金几乎没有留下任何现金，所持资

产组合损失大半，欠下债权人大量的现金债务或抵押物保证金。所以，许多债权人开始没收和变卖抵押资产。1998年9月23日，在几次寻求新老投资者资金支持的努力失败后，LTCM最终被它的一个债权人团体救了下来，他们注入了36亿美元的资产，获得了90%的股权，控制了该基金，除了LTCM的合伙人外，其他股权持有人全部出局。这次拯救行动是在美国联邦储备银行的保护下进行的，所以对LTCM资产的清算进行得也比较缓慢。

其他的对冲基金就没这么幸运了。由于价格受到基本面利空消息和其他基金大肆出售证券的双重压力，许多小型的基金遭受巨大损失而被迫清算。能够生存下来的是那些进行多样化分散投资、低债务率和有良好贷款人支持的基金。随着基本面消息的好转（包括IMF对巴西的救助）和美联储大幅度减息后市场流动性的缓解，恐慌在11月出现了转机。

从经济学的观点看，由它的债权人的一个集体来拯救LTCM可以引申出许多有意思的结论。毕竟以大甩卖的价格来清算LTCM的资产，对债权人来说降低的仅仅是在他们处抵押物品的价值，遭受巨大损失的是他们给LTCM的贷款。事实上，由于贷款给LTCM，在1998年第3季度排名最前的多家大商业银行和投资银行的利润都大幅度下降。所以贷款人临时委员会不得不处理由于任何清算带来的最大难题：由单个债权人试图通过自己来清算在他那里抵押物的行为造成的结果是大家遭受更大的损失。是否需要美联储来监督这种合作的实行也是一个悬而未决的核心议题。

在美国众议院就LTCM拯救一事作证时，美联储主席格林斯潘对当时形势的分析是这样的：

> 如果LTCM的溃塌引发市场运行不畅（seizing up），许多的市场参与者将遭受巨额损失，包括许多没有直接参与这一事件的企业，这将可能对许多国家的经济造成损害，甚至包括我们自己。分期偿还的贷款（credit spread）期限被大大延长，风险资产的市场价格承受着巨大的下降压力，美联储比在日常情况下更为迅速地尽自己的应尽职责（good offices），以帮助解决LTCM的问题。实际

> 上，由于意识到近来市场已相当脆弱，我们应该有所行动的介入门槛已经降低了许多。而且，我们认为，一旦LTCM不能偿还它的部分债务，由交叉违约条款（cross default clauses）引发的资产大甩卖的后果是抽干整个市场的流动性。18个月前LTCM的困境可能在金融市场和联邦调控者那里没有引起多大的波澜，但是从目前的形势判断，它确实值得关注……
>
> 在这种市场环境条件下，如果试图通过快刀斩乱麻的办法来解开包含了各种风险、头绪繁杂的资产组合就等于在进行大甩卖。在面临重重压力的情况下，资产价格并不反映长期的潜在价值，只会导致更多的亏损。当然，大甩卖也只是把财富从一个老谋深算的市场玩家手里转到另一市场玩家手里，对整个金融体制没有丝毫影响，所以央行也不应该去操心。而且在做风险评估时，放贷人也应对市场利率的大幅波动的可能性给予足够的重视。确实，当我们对银行进行检查时，我们也希望它们有一套规范的管理制度，能考虑到任何曲折的市场动向。可是，大甩卖的严重性不仅可以造成市场的极大扭曲，而且会带来巨大的不稳定，这足以危及整个经济的运行。日益复杂的经济制度不可能在这种环境中稳定成长。

在1998年秋，对LTCM的救助成了那些放贷人一次的成功投资活动，
他们获得了巨大的利润（这与我们模型的预期是一样的，在危机发生时，套
利者即使在有正的收益预期时也会清算平仓）。但是1998年后期相对稳定的 111
新兴市场是不是已经承受住了投资者对对冲基金可能的撤资、整个金融体系
是否已经经受住了各种危机的冲击还不得而知。我们更加确信，在这种特定
的环境中，套利者的作用是极其有限的。

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

第5章 投资者心态模型

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

112 前几章我们主要集中分析了套利的有限性、得到的结论是总体上金融市场并非总是有效的。而且，除了明白为什么套利是有限的，我们也能对某些证券价格的实际变动做出预测，如封闭式基金之类。当然这些模型并没有就基金的收益预测做太多的描述。我们在第1章已经提到过其中的原因，我们需要建立更加详细的投资者心态分析模型——即讨论投资者如何形成投资决策理念。本章将提出这样的模型：既符合基金收益的实际，又有关于理念形成且有很强说服力的

心理学理论支持。

第一步，我们先简要回顾一下对金融理论所做实证检验的一些最新研究成果。这些研究已确认了两组有广泛影响的规律性现象，它们并不支持有效市场理论的弱态有效类型和半强态有效类型。这些规律，我们在第 1 章已经提到过，一般称做反应不足和反应过度。反应不足现象是指证券价格对于公司盈利公告之类的信息反应迟钝。如果是利好消息，在最初做出同向反应（positive reaction）后还会逐渐向上移动至其应有的水平；如果是利空消息，在最初做出逆向反应（negative reaction）后还会逐渐向下移动至其应有的水平。换一种说法，目前的消息不仅有助于预测宣布信息时带来的收益，而且还可预测未来由此带来的收益，即使这些信息已处在无时效状态。在第 1 章我们描述的动量现象（momentum）便与反应不足紧密相关，因为在非常短的时间内收益正自相关现象反映的是消息慢慢地对股价产生作用。

而反应过度现象是指在大概 3 年～5 年的较长时期中，证券价格会对一直指向同一方向的信息变化有强烈的过头反应。也就是说，已有长时期利好消息的证券往往会引起过度反应，随后的平均收益水平也比较低。业绩一直表现良好的证券，不管按什么标准，人们都会对之给予特别高的评 113
价，但高估的价格最终总会回到平均价格水平上。[32]

在第 1 章，我们已提及在这一领域中的一些研究，如德·邦德和塞勒（1985）提出的对获利丰厚者和亏损惨重者后续收益会出现反向的变化和用账面值对市值比率等来预测未来收益等方法。

在本章，我们提出一个与这些证据相一致的讨论投资者心态的模型。该模型受到分析不确定情况下个人判断失误的实验心理学证据的启发。托夫尔斯基和凯尼曼（Tversky and Kahneman，1974）对一个重要的启发式行为(heuristic)，也就是为人们所知的表征性（representativeness）的分析对我们的表述有很大的启迪，这一概念是指这样一种现象：试验主体在看待某一类事件时常常忽略这一过程中事件发生的概率分布规律而把一些代表性事件

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

或典型性事件看做试验的趋势。对表征性启发式思维方法行为的重要证明是人们认为：他们在实际上是随机排列的事件顺序中发现了规律（pattern）。我们的模型也与另一个心理现象紧密相联：守旧性（conservatism），即人们在面对新的证据时是逐渐调整自己的认识方式的（Edwards，1968）。我们在解释投资者如何理解公司收益的消息时会用到表征性启发式思维方法和保守主义行为的分析。

按照直觉，我们的模型如是运作：投资者对要投资的公司有初步认识，当他们得到关于公司盈利的新信息时，因为有守旧性，他们并不会按贝叶斯统计规律要求的那样马上全面地对这则与该公司有关的信息做出评价。这一行为特征导致价格对公布的盈利报告及短期变化趋势反应不足。同时，当同样性质的消息——如盈利出乎意料地好——不断地传输给投资者时，他们不仅会放弃旧的思维方式，而且会因为表征性的思维方式，转
114 变成新的认为盈利已呈现趋势增长的思维模式。在这样做时，他们往往低估这样的可能性，即过去的出人意料的高盈利，只是运气不错而非公司有了新的盈利增长点，这样就引起投资者的反应过度。下面我们将在模型中引入这两方面的因素。

下面我们先对试图解释该类问题的实证检验结果做一概述，随后讨论启发我们建模的心理现象。实证检验的结果与我们模型所做的预测大致是一致的。

5.1 实证检验的结果

关于反应不足和反应过度的统计验证结果已有很多。对于股票和债券总收益变化我们不想涉及太多，因为这部分数据不能提供足够的证据来对有效市场理论提出挑战。我们模型的大部分异常证据来自于对股票收益的横截面数据。尽管最新研究在其他国家也发现类似情况，但我们的大部分证据来自

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

美国。

反应不足的统计验证

我们首先定义一下什么是对消息的反应不足。假定一个投资者每期都能听到一个关于某公司的消息。我们用 z_t 来表示在 t 时期他听到的消息。这则信息可以是好消息，也可能是坏消息，即 $z_t=G$ 或 $z_t=B$。反应不足就是投资于该公司股票的平均收益在好消息公布后的一段时间内（即对信息的最初反应期以后）比利空消息公布后的同样时间段获利要多的现象。

$$E(r_{t+1} \mid z_t=G) > E(r_{t+1} \mid z_t=B) \tag{5—1}$$

换句话说，股票对新宣布的消息反应不足，意味着在随后的一段时间至少一些错误会得到修正，消息宣布后对价格的影响是逐渐发散的。因为股价对实际宣布的消息反应不足，就为之后买卖该股票的投资者提供了获利的可能。这显然违背了有效市场的半强态有效理论。在本章消息主要是关于盈利的情况，当然我们也可以考虑许多对其他种类消息反应不足的现象。 115

对证券收益的总量时间序列数据的分析验证已经提供了一些反应不足的证据。卡特勒等人（1991）对不同时间段的多种指数的超额收益做了自相关检验。他们分析了 1960—1988 年间不同市场上股票收益、债券收益、外汇收益的情况，虽然并不总是成立，但在一个月的时间跨度内和一年的时间跨度内还是经常发现超额收益指数（excess index returns）表现出正的、且在统计意义上显著的自相关现象。例如，世界股票市场中的超额收益平均一个月的自相关系数为 0.1 左右（美国股票在 0.1 附近），债券为 0.2 左右（美国债券在 0 左右）。这一发现与反应不足假说相符。

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

支持反应不足假说更加可信的证据来自对美国市场股票收益横截面数据的比较研究，这里我们可看到一些具有实质意义的消息和收益预期所产生的影响。贝纳德（Bernard，1992）对公司盈利宣布后股价反应不足现象的研究做过一个综述。依据宣布的公司盈利消息包含意外的大小，我们可以把股票分成不同的组（比方说按十分位数分成 10 组）。衡量公司意外盈利的一个新办

法是看标准化的意外盈利（standardized unexpected earnings，SUE），这一指标值可由某公司在某个给定季度的盈利与1年前同样季度盈利的差值经公司盈利的标准差平均换算而成。这样，我们就可以看到在盈利消息宣布后的一段时间，依照SUE划分的10组股票的收益超过市场收益的平均值（average net-of-market return）的结果。图5—1是贝纳德（1992）得到的分析结果，他选取的样本包括1974—1986年期间美国公司公布的84 792个收益数据。

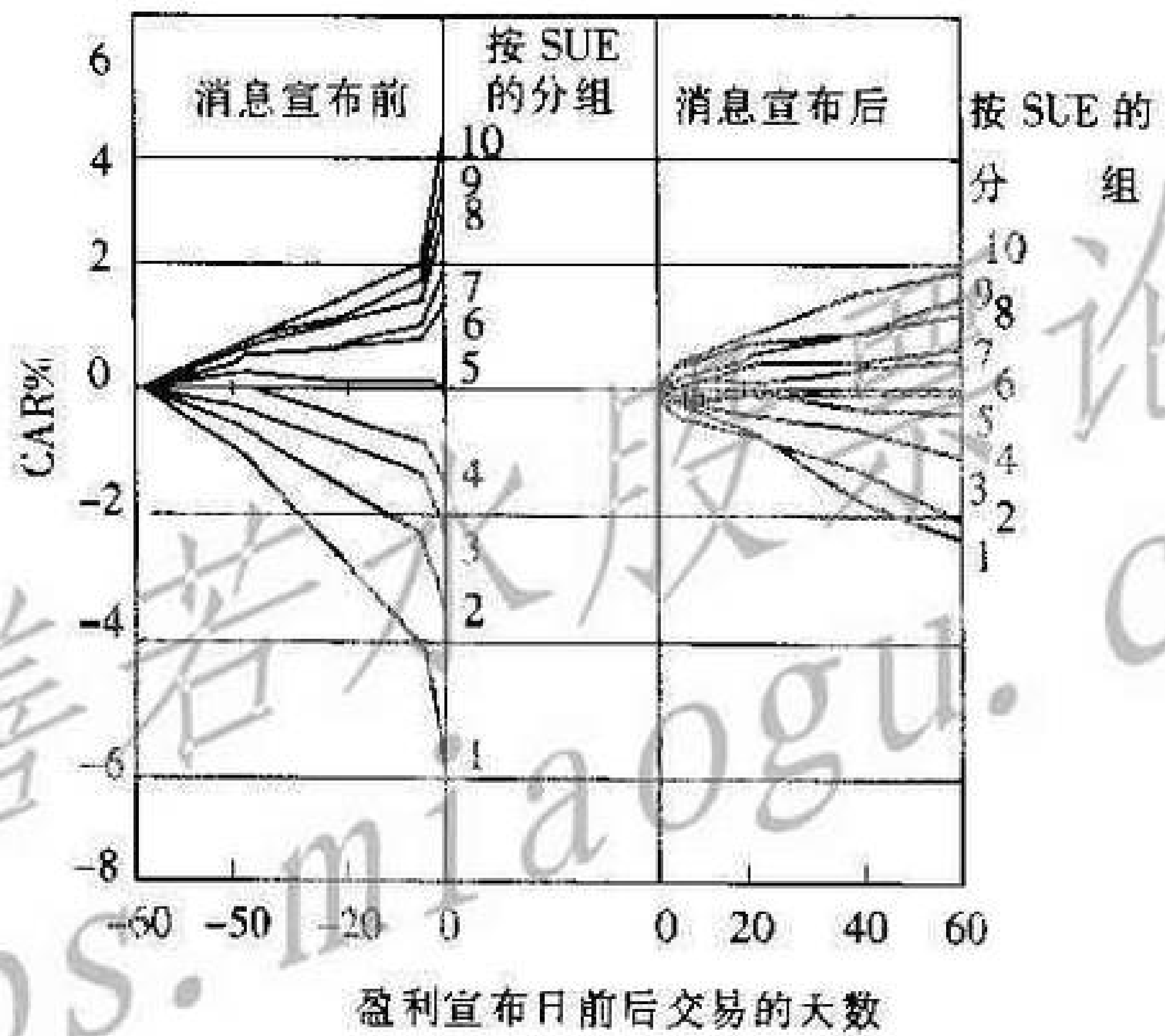


图5—1　1974—1986年期间，84 792个公司盈利公布后所得的SUE数据与累积超额收益（CAR）的对应关系图

资料来源：Bernard（1992）。

在图5—1中，一个并不意外的发现是那些公司意外盈利为正值的股票在消息宣布前也有相对较高的盈利，因为有关公司盈利的信息已经被考虑进定价之中。同样并不意外的发现是，公司盈利为正值的股票在消息宣布后也

116 会带给股票投资人正的收益，因为这一消息已被考虑进价格之中。意外的发现是公司意外盈利高的股票在消息宣布后一段时间内带给股票投资者的收益

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

也相对较高，也就是说对同样的股票组合来说，市场对公司盈利消息的反应不足又会重新改变公司的股价。在组成资产组合的 60 个交易日内，由最高 SUE 组成的股票组合获得的经过风险调整后的累积收益比由最低 SUE 组成的股票组合高出 4.2%。无时效的信息，即 SUE 或过去公司盈利公告带来的收益，能被用来预测未来的风险调整收益。换句话说，关于公司盈利的信 *117*
息是被慢慢地考虑到股价中去的。

贝纳德也总结了一些公司盈利的时间序列数据的实际特征并就他的发现提出了一些解释。以一个公司在某一个季度的盈利相对于前一年同一季度盈利的变化值作为相应的系列回归，在 1974—1986 年间，采用 2 626 个公司的样本，贝纳德和托马斯（Bernard and Thomas，1990）发现这些系列的自相关系数滞后一个季度为 0.34，两个季度为 0.19，三个季度为 0.006，四个季度为－0.24。盈利变化在一个季度、两个季度和三个季度的时间内表现出一定的呈趋势变化的特征，一年后则变成相反趋势。在解释该现象时，贝纳德推测是因为市场参与者没有认识到公司盈利的变化存在自相关现象，而是认为公司盈利遵循的是随机游走原则。这一想法导致他们对公司盈利通告反应不足。我们的模型运用与之相关的一个思路来解释反应不足：我们认为公司盈利遵循的是随机游走规律，但投资者认为公司盈利是围绕平均值变动的（mean-reverting）。我们的分析与贝纳德的分析的共同点是投资者一般相信（但不是永远）公司盈利远比实际表现的要稳定。我们下面将看到，这一说法符合心理学的解释。

反应不足现象的另一个证据来自杰加地西和蒂特曼（Jegadeesh and Titman，1993），他们通过研究投资于美国股票所获收益的横截面数据，发现了 6 个月时间内这些收益呈正相关关系的可靠证据。与解释公司盈利表现出的移动（drift）现象相类似，他们对股票收益的动量现象的解释是信息被逐渐地考虑到定价中去，也就是对信息的反应不足。陈等人（Chan *et al.*，1996）将这一样本扩大到 1977—1993 年，表 5—1 是他们得到的结果。在他们考察的样本期间，他们发现，在过去 6 个月中表现最差的股票组合的收益

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

表 5—1　　以前 6 个月收益划分的股票组合的平均收益变动的特征

	1—低	2	3	4	5	6	7	8	9	10—高
A组　收益										
过去 6 个月的收益	−0.308	−0.126	−0.055	0.006	0.050	0.099	0.153	0.219	0.319	0.696
组合形成 6 个月后的收益	0.061	0.086	0.093	0.096	0.102	0.104	0.105	0.111	0.120	0.119
组合形成 1 年后的收益	0.143	0.185	0.198	0.208	0.214	0.222	0.223	0.235	0.248	0.297
组合形成 2 年后的收益	0.205	0.201	0.205	0.206	0.208	0.208	0.204	0.208	0.207	0.199
组合形成 3 年后的收益	0.194	0.196	0.197	0.196	0.199	0.202	0.205	0.201	0.208	0.206
B组　标准化的意外盈利（standardized unexpected earnings）										
最近一个季度	0.879	−0.336	−0.092	0.046	0.196	0.316	0.433	0.570	0.670	0.824
下一个季度	-1.502	−0.414	−0.147	0.034	0.192	0.350	0.479	0.613	0.744	0.919

C组 盈利公告后所获意外收益										
最新公告	−0.027	−0.013	−0.007	−0.003	0.000	0.004	0.007	0.012	0.018	0.035
组合形成后第1次公告	-0.011	−0.004	0.001	0.000	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.015
组合形成后第2次公告	-0.002	0.000	0.000	0.001	0.001	0.003	0.003	0.003	0.005	0.008
组合形成后第3次公告	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.003	0.003	0.003	0.005
组合形成后第4次公告	0.003	0.001	0.002	0.001	0.001	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001

资料来源：Chan *et al*. (1996).

说明：从1977年1月到1993年1月每月开始时，所有股票根据过去6个月的复合收益编入10组中的一组，编入时用的截止点是按照纽约证券交易所发布的时间为准。所有股票在组合中的权数相同。样本包括所有在证券价格研究中心（CRSP）和COMPUSTAT统计中的在纽约证券交易、美国证券交易所和纳斯达克市场上市的美国公司的股票。A组给出了过去6个月每个组合的平均收益以及在组合形成后各期购买并持有的收益（组合形成后6个月后及连续几年的收益）。B组给出了每种组合在最近的两个季度的标准意外盈利（SUE）的值（与4个季度前相比每股股票季度盈利的改变量除以过去8个季度意外盈利的标准差）。C组给出的是盈利公告前后的超额收益。超额收益是相对于按价值加权的市场指数而言的，具体计算盈利公告之前2天和之后1天的累积收益值。

平均说来在未来也同样要逊色于业绩最好的组合。例如，如果以6个月为期考察股票组合形成后的收益，过去6个月亏损的股票组合要比盈利的股票组合低大约9%。他们还发现，如果亏损组合中的股票在组合形成前其公司意
120 外盈利平均为负值的话，在组合形成后平均公司意外盈利也为负值，这让人有些吃惊。这一结果说明，与公司盈利公告密切联系的两种情况下的动量结果反映出股价对新消息的反应不足。最近，罗文霍斯特（Rouwenhorst，1997）证明动量现象在国际证券市场中也存在。

除了股价对公司盈利公告反应不足以及与之相连的股价变动的动量现象外，还有大量的相关证据表明，股价也会随其他的公告和事件发生移动。例如，伊肯伯里等人（Ikenberry *et al.*，1995）发现，股价会随着股票回购（share repurchase）通告的公布上涨，而且在随后几年中会连续维持同一方向的移动。迈克里等人（Michaely *et al.*，1995）发现，随着股票的首次分红和停止分红的消息，股价也会发生同样的移动。伊肯伯里等人（1996）发现股票拆细也会引起同样的变化趋势。洛克伦和里特（Loughram and Ritter，1995）与斯皮斯和阿弗莱克-格雷夫斯（Spiess and Affleck-Grares，1995）在股市高潮期发行的股票中也发现了这一现象。投资者心态理论就是想解释这种普遍存在的反应不足现象。

反应过度的统计验证

像前面讨论反应不足现象一样，我们先对反应过度下一个定义。所谓反应过度是指随着一系列而不是一条利好消息的发布，证券平均收益低于一连串利空消息发布后的平均收益的现象。采用与前面同样的符号，我们有：

$$E\ (r_{t+1}\mid z_t=G,\ z_{t-1}=G,\ \cdots,\ z_{t-j}=G)$$
$$<E\ (r_{t+1}\mid z_t=B,\ z_{t-1}=B,\ \cdots,\ z_{t-j}=B) \qquad (5—2)$$

其中 $j\geqslant 1$，可能会更大。这里的意思是说，在一系列利好消息公布后，投资者对未来仍会有利好消息充满乐观的估计，以致将股价推高到了不正常的
121 高度。随后的消息可能正好相反，收益也随之走低。我们也得到如下的意

思，在这种情况下，基于稳定消息而进行的证券买卖，不管是利好消息还是利空消息，都可能获得超额收益。

对长期总股价指数的预期收益的实证检验已有很多。早期如法马和弗伦奇（1988），波特巴和萨默斯（Poterba and Summers，1988），卡特勒等人（1991）也从多种市场研究中对这类证据进行了检验。最为突出的一个现象是：在 3 年～5 年的时间内，许多市场中的股票收益存在着相对微弱的负自相关现象。而且在同样的时期内，一些用来估算股票价值的方法，如股票总的股利收益率（aggregate dividend yield）或总的账面值与市值的比率，都具有预测同方向收益变化的能力：低股利收益率或低账面值与市值比率预示着未来的收益也低（Campbell and Shiller，1988；Pondtiff and Schall，1998；Kothari and Shanken，1997）。

前面已提到过许多令人信服的证据来自于对股票收益横截面数据的分析。我们第 1 章已经提到过的一些早期成果，如德·邦德和塞勒（1985）发现，一直追溯到 1933 年的美国股市数据显示，即使经过标准的风险调整，在过去三年中表现最差的股票带来的收益也会大大超过那些表现非常好的股票。德·邦德和塞勒的发现为后人的研究所证实［如，乔普拉等人（Chopra *et al.*，1992）］。至于对公司盈利的分析，查诺文（Zarowin，1989）发现连续实现盈利不佳的公司随后会明显超越连续盈利良好的公司。这些证据显示，利好消息不断的股票，其过去的高收益会进一步被高估，所以那些与按惯性思维逆向操作的投资者将会获得超额收益。同样，利空消息不断也会导致人们低估股票价值，随后反而会获得超额收益。

后续的研究从关注过去收益转向其他价值评价，如资产的账面值与市值的比率（De Bondt and Thaler，1987；Fama and French，1992）、市值与现金收入流量的比率（Lakonishok *et al.*，1994）等。所有证据都得出相同的结论。相对于资产和公司盈利价值被高估的各种股票［成长股或热门股（glamour）］，往往是那些在过去几年盈利高速增长的公司股票，在未来获得 122
的风险调整收益反而相对较低，而那些被低估的股票却反而会有高的风险调

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

整收益。表5—2是从兰考尼肖科等人的文章中引用而来的，他们研究的是1968—1990年间美国所有上市公司的股票，在计算股票的超额收益时，对

表5—2　　基于账面值/市值比率和现金收入流量/价格比率，按十分位数分组的收益

基于账面值/市值比率						
BM	增长					价值
	1	2	5	6	9	10
*R*1	0.110	0.117	0.131	0.154	0.183	0.173
*R*2	0.079	0.107	0.153	0.156	0.182	0.188
*R*3	0.107	0.132	0.165	0.172	0.196	0.204
*R*4	0.081	0.133	0.170	0.169	0.213	0.207
*R*5	0.088	0.137	0.171	0.176	0.206	0.215
AR	0.093	0.125	0.158	0.166	0.196	0.198
*CR*5	0.560	0.802	1.082	1.152	1.449	1.462
SAAR	−0.043	−0.020	0.006	0.012	0.033	0.035
基于现金收入流量/价格比率						
BM	增长					价值
	1	2	5	6	9	10
*R*1	0.084	0.124	0.153	0.148	0.183	0.183
*R*2	0.067	0.108	0.156	0.170	0.183	0.190
*R*3	0.096	0.133	0.170	0.191	0.193	0.204
*R*4	0.098	0.111	0.166	0.172	0.223	0.218
*R*5	0.108	0.134	0.187	0.177	0.212	0.208
AR	0.091	0.122	0.166	0.171	0.199	0.201
*CR*5	0.543	0.779	1.158	1.206	1.476	1.494
SAAR	−0.049	−0.025	0.013	0.019	0.037	0.039

说明：采用在1968年4月底至1989年4月底纽约证券交易所和美国证券交易所的全部股票，基于B/M和C/P按十分位数进行分组，排列顺序是升序。B/M是每股股票的账面值/市值比率，C/P是现金收入流量/价格比率。表中所列数值是所有组合形成后各时期的平均值。R_t是组合形成后在t年的平均收益，$t=1, \cdots, 5$。AR是组合形成后5年收益的平均值。$CR5$经过年度平衡后5年的复合收益。$SAAR$是组合形成后5年经过规模调整后的年度平均收益。成长股是B/M和C/P排在最低一组中的股票，有投资价值股是B/M和C/P排在最高一组中的股票。

资料来源：Lakonishok *et al.* (1994).

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

规模因素进行控制的同时，他们考虑了很多的风险调整因素。举例来看，他们发现，不论按账面值/市值的比率还是按现金收入流量/价格比率来测算，每年按十分位数分组的有投资价值的股票与热门股票的收益最大相差达8%～10%；而且他们的研究还发现热门股组合非常典型地已有较长时间的盈利快速增长记录，而有投资价值组合的盈利增长记录则相对一直较差。这就表明投资者对于一些长期以来业绩表现非常突出的公司，不管是从好的方面还是从坏的方面都会做出过度反应，而这些有特别业绩公司的股价走势相对于那些股票真正的价值和随后实际带给购买者的收益来说也会更特别。最近对有投资价值股票的研究已从其他国家，如欧洲、日本和新兴市场国家获得了支持的证据（Fama and French，1998；Haugen and Baker，1996）。

法马和弗伦奇（1993，1996）在解释这一现象时，将其归因于在高账面值/市值比率和在小公司股票上投资的高风险性。他们认为，热门股实际上风险并不大，而有投资价值的股票却有很高的风险，所以，他们认为投资于有投资价值股票获得的超额收益实际上是风险调整水平出现了偏差。法马和弗伦奇认为高账面值/市值比率的风险代表的其实是破产风险（distress risk），但直接证明这一推断的证据还未发现。这一研究成果重新表述了法马（1970）就检验市场效率所作的法马批评，他认为从有投资价值股票组合中所得到的经风险调整之后的超额收益不是因为别的原因，只是因为这种投资是一种较高的风险投资。

法马和弗伦奇（1993）用来支持他们有关风险解释的一个重要依据是同等规模或相同账面值/市值比率的证券收益呈关联性变动。这种关联性变动体现出的是对有相同特征的一大批证券的系统性影响，法马和弗伦奇认为这就是共同的基本风险的证据。可是，在第2、第3章我们已经指 124
出，影响证券价格的噪音交易者风险也是系统性的，我们从行为金融理论也可看到由共同的投资者心态造成的证券间的关联性变动。例如，如果小公司股票受同样投资者心态的影响，那么投资于他们所获得的收益就将是

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

相互关联的。所以，关联性变动的现象并不能区分对这一现象的各种解释。

尽管法马批评还像过去一样有影响力，但最近已有研究试图直接将反应过度与风险区分开来。按照最直观明显的理性解释，上述有投资价值股/热门股现象之所以发生是因为当投资者投资于平均收益比较低的热门股时，他们实际上对从这些股票所获收益的预期也比较低，因为这些股票的高风险特征非常明显。已有许多研究对此提出异议。如果说有原因的话，那也是投资者对热门股过分乐观。兰考尼肖科等人（1994）提出的证据表明，一部分投资者预期错误的系统性表现方式可以解释热门股票和有投资价值股票收益的差异。投资者预期未来价格会翻几番的想法明显受到了过去收益高速增长的影响，但事实上未来的增长可能相当平稳。投资者期望在可预见的将来，热门股票公司的盈利会继续比有投资价值股票公司增长得快，但事实上可能未来两者增长非常接近。

拉波塔（La Porta，1996）直截了当地集中分析了预期问题。他在专业分析人员对大量美国公司股票长期盈利增长率所做预测数据的基础上，对样本做了一个排序。他发现，这些分析人员，当他们对前景估计最乐观时，对股票也会过分看好，而在最悲观时，又过分看坏。图5—2显示，预期收益增长最快的股票未来收益要低于预期收益增长最慢的股票。而且，总的来看，预期高成长的股票在公司发布盈利公告后带来的收益为负，而预期成长缓慢的股票却可以获得高收益。这一现象说明，反应过度不仅会体现在分析人员身上，而且也会体现在价格上。在有效市场中，前景看好的股票不可能获得低收益。

127 最后，拉波塔等人（1997）使用可计算的热门股股票和有投资价值股票的数据发现了反应过度的直接证据。具体说来，热门股票在它们未来盈利公告之日收益为负，而有投资价值股票的收益为正（见表5—3）。当公司盈利消息公布之日，市场便知道其价值已严重高估。这一证据很难用预期被定义为理性的风险理论来解释，也就是说公司发布盈利公告后的平均收益不应该

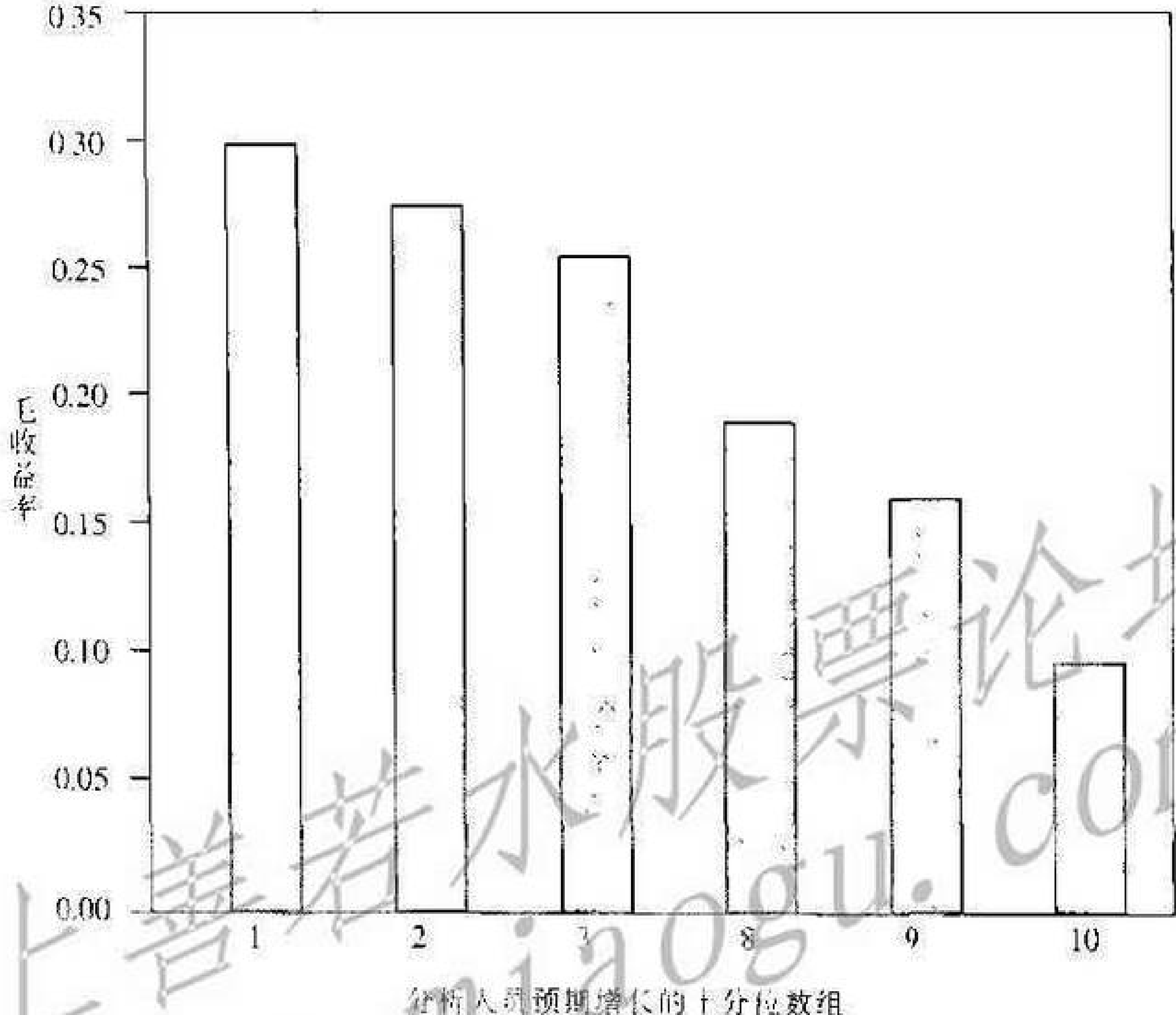


图 5—2　按照分析人员预期的盈利增长形成的组合（1982—1991）

资料来源：La Porta（1996）。

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

这么出人意料。而且，法马（1998，p. 28）自己也承认这一研究提出的现象特别有说服力（compelling）。法马批评几乎找不到缝隙（has little bite）："因为每日收益几乎为零，预期收益模型在推断超额收益方面没有任何作用。"

总之，反应过度和反应不足的横截面证据都提供了相当可靠的规律性的结论。把得到的这些规律合在一起很难找到它们与有效市场假说相容的地方。在反应过度的例证中，大量显示的证据不能用基本风险来解释，也没有发现直接支持的证据；在反应不足的例证中，有效市场理论也束手无策。受到这两方面现象的激励，行为金融理论提出了一个投资者理念如何形成的模

型，对这类现象提出了成功的解释。

表 5—3　1971—1992 年期间，按账面值/市值比率划分的成长股和有投资价值股组合在盈利公告后累积的年度投资股票收益（全部样本）

BM	热门股 1	2	9	有投资价值股 10	均值差 10—1	均值差（10—1）的 *t* 检验值
收益						
Q01～Q04	−0.004 72	0.007 72	0.032 00	0.035 32	0.040 04	5.65
Q04～Q08	−0.004 28	0.006 88	0.028 28	0.030 12	0.034 40	7.14
Q09～Q12	0.003 12	0.007 96	0.024 92	0.031 36	0.028 24	5.12
Q13～Q16	0.008 04	0.008 12	0.021 76	0.026 44	0.018 40	3.67
Q17～Q20	0.004 24	0.010 24	0.013 68	0.024 32	0.020 08	4.49

说明：依照 1971 年 7 月底到 1992 年 7 月底每股的账面值/市值（*BM*）比率按十分位数分组并以升序排列。热门股是排在最低一组中的股票。表中所列收益是所有样本期间的平均值，包括每种组合盈利公告发布后按相同权数计算的收益。具体计算是：在组合形成后的第一个 5 年，用《华尔街日报》发布每季度盈利数据当日和前后各一天的收益算出平均值（即 $t-1$，t，$t+1$），把每年 4 个季度的数据加在一起而形成（Q01～Q04，…，Q17～Q20）。

资料来源：La Porta et al.，（1997）。

5.2　一些心理学的证据

我们的模型得益于两个重要的心理学理念，守旧性和表征性启发式（representativeness heuritic）思维方法。

一善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

爱德华兹（Edwards，1968）确认了被称为守旧性的心理现象。守旧性是指当人们在面对一种新现象时，他们的观念要慢慢地改变。爱德华兹先给定了一个行为主体在面对新现象时的标准反应：一个理想化的理性贝叶斯行为，这样，一种新现象的“真实名义价值”（true normative value）就被定义下来了。在他的试验中，个人能按正确的方向更新他已落后的思维，但相对于理性贝叶斯标准有些差距。新证据使用得越客观，这种保守 128 性就越显著。用爱德华兹自己的话说就是“它证明选择的改变是非常有序的，而且常常与用贝叶斯定理计算的数量成比例。一般对数据进行近似处理的做法是，从 3 到 5 个观察数据中找到 1 个能引起行为主体改变看法的观察值”（Edwards，1968，p. 359）。

保守性在很大程度上已提示了前文提到过的反应不足的意义。受到保守性的限制，许多个人可能忽视了公司盈利公告（或其他公开的消息）内容中所包含的全部信息，可能他们认为这些数据只是零散资料，仍然坚持、至少是部分地坚持他们原来对公司盈利的判断。结果，消息公布后，他们对股票的价值评估只做了部分调整。爱德华兹用贝叶斯式语言对这一行为进行了描述：在对公司后续盈利形成新的估计时，投资者未能合理地整合新的公司盈利数据和自己已有的信息。特别要指出的是，相对于那些形成个人先前思维观念的证据，他们常常会低估那些有用的统计数据。

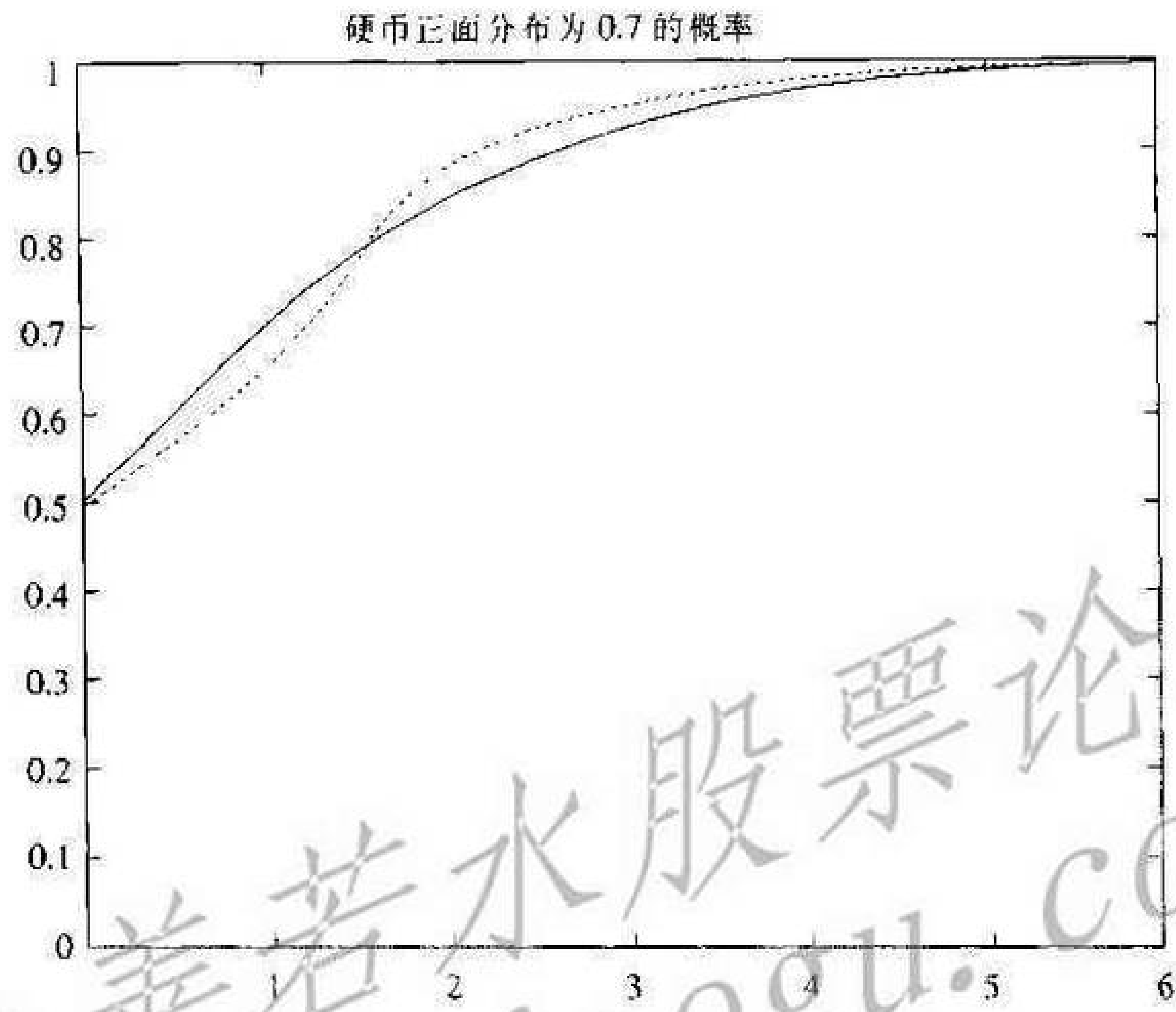
上海老木股票论坛
bbs.mlaogu.com

心理学家指出的第二个重要现象是表征性启发式的思维方法（Tversky and Kanneman，1974）：“一个人如果遵循这种启发式，他会按如下几个方面来判断不确定事件和样本：(1)样本与母本总体在本质特征上的相似度；(2)样本产生过程对显著特征的反应程度”(p. 33)。例如，如果对某人的个人特征的详细描述与主体行为人对某种职业参与人经历的理解非常相称的话，那么该主体行为人就会很明显高估该人属于这一职业的实际概率。在过高重视了表征性描述的情况下，主体行为人就会低估属于该职业较少表现的那部分特征出现的概率（statistical base rate）。

托夫尔斯基和凯尼曼在详细讨论该方法时提出的一个重要依据是：人们
129 相信他们看到的行为方式实际上是按随机顺序排列的。表征性启发式思维方法的这一特性已经指出了上面所述的反应过度的意思。如果一个公司在过去几年盈利一直保持增长，再加上对其产品和管理许多引人注目和热情洋溢的报道，投资者就会认为过去的历史是支撑公司盈利潜在增长的表征。但是，过去的高增长可能只是某些公司运气不错而已，但投资者认为他们浊中见清（order in chaos），并从这一典型的增长路径中推测这个公司属于一个小且独特、盈利会保持持续增长的公司群的一部分。结果，由于采用这种表征性启发式方法来思考问题，投资者就忽视了这样的现实：公司盈利迅速增长的历史是不可能在未来重演的；他们过高地估计了这些公司的发展，所以当他们预期的公司盈利增长在未来没有变成现实时，他们又会非常失望。这应该是反应过度的必然结果。

让我们来看看保守性和表征性启发式思维方法的相互作用，可以考虑如下的例子。一个人连续地掷一枚并不均匀的硬币，每次只掷一回。假定实际出现的结果是正面（heads）出现了70%。这个人知道这个硬币成分分布不均匀，于是他就得到这样的初步结论，这可能是一枚正面或反面成分分布为70%的硬币。让我们考虑如下的情形，在掷过 n 次后出现的总是正面。图5—3表示的是这样的过程：真实的贝叶斯式行为人如何更新他的想法，以及一个我们称之为行为主体的人如何修正想法，即他会随着试验证据的不断提供而更新想法。该图描述了在连续掷出同一枚硬币后，每次都被认为70%会出现正面的概率的函数曲线。实线描述的是贝叶斯式行为人的情形，虚线表示的是一个行为主体相对前者表现出的行为，开始几次并不足以令他改变想法（保守性），在看到连续几次出现正面时，他马上得出结论——这是一枚正面出现概率实际上大于70%的硬币，因为一连串的正面表征出了这是一枚什么样的硬币。这一系列的试验证明，行为主体对一些零星信息反应不足，但对非常明显重复出现的现象（patterns）又会反应过度。

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com



上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

图 5—3

该图表现的是两个观察人在认定硬币正面出现机会为 0.7 的情况下，在看到 n 次连续出现正面后设想的概率。行为人在开始时已经被告知这枚硬币或者是正面或者是反面出现的机会是 0.7，他们事先认定各有 0.5 的概率出现这两种可能。实线表示的是一个理性的贝叶斯行为人计算的概率，虚线则是有保守性和表征性偏见的人计算的概率

5.3　对模型并非正式的描述

我们要呈现给大家的模型试图将 5.1 节提供的实证检验结果与 5.2 节介 130
绍的心理学概念结合在一起。我们模型中的投资者是具有表征性行为特点的风险中性者，其贴现率为 δ。尽管不同的投资者有不同的投资理念，但我们认为这名投资者的投资理念反映的是他们“相同的感觉”（consensus），只

有一种会按盈利100%分红的证券，这也就是说证券的价格等于未来公司盈
131 利的净现值，投资者能预期到这一点。与异质（heterogeneous）投资者模型不同，在公司盈利的消息之外没有其他隐藏的信息。

给定风险中性和贴现率固定不变，即使投资者知道公司盈利流（earning stream）收入的准确过程，投资收益还是无法预测的（Samuelson，1965）。如果在我们模型中要得到像实证检验那样可对收益做出某种预测的结果，投资者就必须采用错误的模型来形成预期。

我们假定公司盈利流遵循随机游走规律。这一假定并不完全准确，因为我们前面已指出，盈利增长率在1个～3个季度时间内有微小的正自回归现象（Bernard and Thomas，1990），我们这样做仅仅为便于分析（concreteness）。对所有结果，一个关键的假设是投资者有时相信公司盈利比实际表现的要稳定得多，这一点被贝纳德强调过，在我们的模型中也看重这一点。这个相对有些严格的假设（misperception）是理解反应不足的关键。

在我们模型中的投资者没有认识到公司盈利是遵循随机游走规律的。他认为世界是在两个系统（regimes）或两种状态（states）之内来回运动，在不同的状态下公司盈利的模型各不相同。当在第一系统时，盈利由模型Ⅰ决定，在第二系统时，盈利由模型Ⅱ决定。两个模型都不是随机游走模型。在模型Ⅰ中，盈利围绕平均值上下变动，在模型Ⅱ中，盈利呈趋势性变动，为了简化，我们假定这些模型遵守马尔科夫过程（Markov process），也就是说，在每个模型中，公司盈利在时期t的变动仅依赖于其在时期$t-1$的变化。两个模型的差别在于转换概率不一样。在模型Ⅰ中，盈利冲击在下期会朝反方向变化，也就是说这一期对盈利的正向冲击很可能在下期伴随的是负向冲击，而不是其他正向冲击。在模型Ⅱ中，一个冲击很可能伴随的是同一方向的连续冲击。

说投资者相信世界被以上两个有误模型（incorrect models）中的一个左右是想大致去表现前面所提到的心理现象。运用模型Ⅰ来预测公司盈利的
132 投资者对零散的公司盈利公告信息反应甚微，投资者表现出保守性。相反，

相信模型Ⅱ的投资者则表现出了一种按表征性启发式思维的特征，因为他认为过去盈利增长表征了未来的增长。如果经过的是一连串盈利或亏损的变化，投资者就会用模型Ⅱ来预测公司未来的盈利，将过去业绩的表现外推到更远的将来。

投资者也相信，有一种支撑状态转换的程序会决定着世界在什么时间应该是什么样的状态。我们认为这一支撑程序符合马尔科夫过程，不论目前是模型Ⅰ还是模型Ⅱ，它们仅依赖于前一期的状态。我们集中分析状态极少发生转换的情况，也就是说，如果模型Ⅰ决定在时期 t 公司盈利的高低，它也很可能会同样去决定时期 $t+1$ 的公司盈利。这一规定对模型Ⅱ同样适用。尽管状态变化概率很小，但是如果发生转换，另一种模型将决定公司盈利变化。出于下面将会明白的原因，我们经常要求的状态转换概率是这样：投资者认为模型Ⅰ即世界是围绕平均盈利值波动的状态比模型Ⅱ即趋势性变动的状态出现的机会要多。

转换的可能性不仅与模型Ⅰ、模型Ⅱ有关，而且与支撑状态转换的程序在投资者心中被牢记的程度有关。为了评估证券的价值，投资者需要预测公司未来的盈利。为了达到这个目的，他们会用已经观察到的公司盈利流来更新他们原来对公司盈利形成模式的认识。一旦这样做了之后，他们会运用状态转换模型来预测公司未来的盈利。尽管他运用的公司盈利预期模型是错误的，投资者还是会用贝叶斯方式来更新模型。例如当他观察到接连出现的两个冲击方向相同时，他就会更一步相信趋势变化模型Ⅱ在发挥作用，而当他看到本期对盈利的冲击与上期冲击相反时，他倾向于认为围绕平均值变动的模型Ⅰ在发挥作用。

这里投资者并不像典型的学习模型（learning setup）认为的那样来行为，他们在预期公司盈利时不会改变已经熟悉的模型，在同样的状态下，他们使用的状况转换模型和转换概率是不变的。甚至在观察了一段很长时间的公司盈利数据后，他也不会转换成随机游走之类模型，尽管这类模型反映的是真实的公司盈利变化过程。投资者惟一的任务是分辨他的两种模型中哪一 133

个正在发挥作用，这是他从数据中能学到的惟一东西。

如果这样一个投资者预期公司盈利遵循的是随机游走过程，许多前面讨论过的现象将与此有关，如对盈利消息的反应不足和长期的反应过度。对反应过度的一个自然而然的解释是：在一连串正向冲击之下，公司盈利平均水平低于一连串负向冲击之后的水平。事实上，投资者在看到一连串正向冲击之后，他便认为当前公司盈利模式有很大概率是由模型Ⅱ决定的，再加上他相信状态转换机会非常少，所以他认为下期公司的盈利在很大程度上也由模型Ⅱ产生。所以投资者预期的下期冲击也是正向的。由于公司盈利遵循随机游走过程，下期盈利是升是降，机会是一样的。如果上升，投资者的收益并不会很大，因为投资者已经预期到这种上涨；如果下降，投资者的收益会很大，但却为负值，因为他没有想到会是相反的消息。在一连串正向冲击之下，投资者实现的平均收益是负值，而在一连串负向冲击之下，平均收益却是正值。两种情况下收益正好相反，说明反应过度确实存在。

按照我们前面的讨论，反应不足指的是在一连串正向冲击之后，投资者实现的平均收益比一连串负向冲击之后要大的现象。只要在总体上投资者更
134 看重模型Ⅰ时，在我们模型中就会有反应不足现象。考虑一下一连串正向冲击的投资者实现收益的情况。如果假定投资者都相信模型Ⅰ，这种正向冲击将可能会在下期走向反面，但实际上，正向冲击之后出现正向冲击或负向冲击的概率是相等的。如果是负向冲击，投资者所获收益不会太大，因为对此他已在预料之中，而如果出现的是正向冲击，该投资者却可获很大的收益，因为冲击是出乎意料之外的。同样，对公司盈利的负向冲击之后平均实现的投资收益为负值，但平均实现的投资收益差仍保持为正值的情况也非常类似。这与盈利公告发布后移动（drift）趋势和短期动量的解释是一致的。

通过实际验证的研究我们可以看出，反应不足是普遍存在的现象，并不简单只是对消息的反应迟钝。尽管我们建立的只是针对公司盈利的模型，但以此来解释发放红利公告和股票回购消息后投资者反应迟钝的现象也是适用的。投资者的守旧性，不仅表现在公司盈利消息公布后他们看法的调整方

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

面，而且他们同样也会忽视关于红利削减和股票回购的公告。

5.4 投资者心态模型

正式模型

假定在时期 t 公司盈利为 $N_t=N_{t-1}+y_t$，y_t 是时期 t 时对公司盈利的冲击，可以有两个值：$+y$ 和 $-y$，所有盈利都被公司以红利形式分掉，投资者相信 y 的值由两个模型即模型Ⅰ或模型Ⅱ来决定，这取决于经济处在什么状态或系统（system）之下。模型Ⅰ、模型Ⅱ的结构相同，其他的都遵循马尔科夫过程，即 y_t 值仅依赖于 y_{t-1}，两者最关键的不同点仅在于两个过程的转换概率不一样，两个模型的转换矩阵为：

模型Ⅰ： 135

	$y_{t+1}=y$	$y_{t-1}=-y$
$y_t=y$	π_L	$1-\pi_L$
$y_t=-y$	$1-\pi_L$	π_L

模型Ⅱ：

	$y_{t+1}=y$	$y_{t+1}=-y$
$y_t=y$	π_H	$1-\pi_H$
$y_t=-y$	$1-\pi_H$	π_H

关键是 π_L 取值小，而 π_H 取值大。我们假定 π_L 在 0 至 0.5 之间，而 π_H 在 0.5 至 1 之间，也就是说，在模型Ⅰ中，正向冲击可能会走向反面，而在模型Ⅱ之中，正向冲击会接连出现。

投资者认为自己知道参数 π_L 和 π_H，他们也确信他们对现在主宰着两个状态转换过程的理解是正确的。这个过程也遵循马尔科夫过程，所以今天的状态仅依赖于同一世界的前一状态。转换矩阵为：

	$s_{t+1}=1$	$s_{t-1}=2$
$s_t=1$	$1-\lambda_1$	λ_1
$s_t=2$	λ_2	$1-\lambda_2$

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

时期 t 的状态记为 s_t，如果 $s_t=1$，我们在第一种状态，在时期 t 时公司盈利受到的冲击为 y_t，由模型Ⅰ产生；同样 $s_t=2$，我们在第二种状态，公司盈利所受冲击由模型Ⅱ产生。λ_1、λ_2 是决定从一种状态转变为另一种状态的参数。我们只集中讨论 λ_1、λ_2 取值很小的情形，这就意味着状态转换的情况非常少见。我们特别规定，$\lambda_1+\lambda_2<1$，并认为 λ_1 比 λ_2 取值要小。因为在第一种状况时无条件概率为 $\lambda_2/(\lambda_1+\lambda_2)$，意思是说，总的来看，投资者认为模型Ⅰ出现的可能性大于模型Ⅱ，我们的结论并不一定依赖于 λ_1 比 λ_2 取值小的假定。即使 $\lambda_1>\lambda_2$，我们也可得到同样的结论。

为了评估证券的价值，投资者必须对公司未来的盈利进行预测。因为他相信在任何时候关于公司盈利的判断总是由两个模型中的一个来产生，所以投资者的主要任务就是去辨明目前是哪个模型左右着公司盈利的变化。他每期都会观察公司盈利的数据，并运用这些信息做出一个尽可能好的猜测：公司盈利现在受什么状态支配。具体说来，如果在时期 t，他观察到公司盈利
136 所受冲击为 y_t，估计由模型Ⅰ产生 y_t 的概率为 q_t，他会用新的数据更新他在前期得到的 q_{t-1} 的值，即：$q_t=Pr(s_t=1 \mid y_t, y_{t-1}, q_{t-1})$。我们假设投资者更新数据遵守贝叶斯法则，所以我们有

$$q_{t+1}=\frac{[(1-\lambda_1)q_t+\lambda_2(1-q_t)]Pr(y_{t+1}|s_{t+1}=1,y_t)}{[(1-\lambda_1)q_t+\lambda_2(1-q_t)]Pr(y_{t+1}|s_{t+1}=1,y_t)+[(\lambda_1 q_t+(1-\lambda_2)(1-q_t)]Pr(y_{t+1}|s_{t+1}=2,y_t)}$$

(5—3)

如果在时期 $t+1$ 时，公司盈利所受冲击 y_{t+1} 与时期 t 的冲击 y_t 相同，投资者会用 q_{t+1} 去更新 q_t，更新方式为：

$$q_{t+1}=\frac{[(1-\lambda_1)q_t+\lambda_2(1-q_t)]\pi_L}{[(1-\lambda_1)q_t+\lambda_2(1-q_t)]\pi_L+[(\lambda_1 q_t+(1-\lambda_2)(1-q_t)]\pi_H}$$

(5—4)

我们在附录 5.1 中讨论 $q_{t+1}<q_t$ 的情形。换句话说，在看到连续出现两个同向的冲击时，投资者会更看重模型Ⅱ，同样，如果时期 $t+1$ 时的冲击与时期 t 相比冲击的方向相反，那么：

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

$$q_{t+1}=\frac{[(1-\lambda_1)q_t+\lambda_2(1-q_t)](1-\pi_L)}{[(1-\lambda_1)q_t+\lambda_2(1-q_t)](1-\pi_L)+[\lambda_1 q_t+(1-\lambda_2)(1-q_t)](1-\pi_H)}$$

（5—3）

这时 $q_{t+1}>q_t$，模型Ⅰ在投资者心目中的重要性提高。

为了说明该模型的工作原理，我们运用下面的例子。假定在时期 0 时，公司盈利所受冲击 y_t 为正值，投资者认为模型Ⅰ起作用的概率为 0.5。随机给出以后 20 个时期中的公司盈利流的数据，表 5—4 给出了投资者认为在时期 t 盈利冲击是由模型Ⅰ产生的 q_t 的值，这里选用的系数值为：$\pi_L=1/3<3/4=\pi_H$，和 $\lambda_1=0.1<0.3=\lambda_2$。值得注意的是，盈利流遵循真实的盈利产生过程，即随机游走过程。

表 5—4　　投资者理念受观测到的盈利影响的情况

T	y_t	q_t	t	y_t	q_t
0	y	0.50			
1	$-y$	0.80	11	y	0.74
2	y	0.90	12	y	0.56
3	$-y$	0.93	13	y	0.44
4	y	0.94	14	y	0.36
5	y	0.74	15	$-y$	0.74
6	$-y$	0.89	16	y	0.89
7	$-y$	0.69	17	y	0.69
8	y	0.87	18	$-y$	0.87
9	$-y$	0.92	19	y	0.92
10	y	0.94	20	y	0.72

资料来源：Barberis *et al*.（1998）.

说明：这个表格列出了投资者在观察到盈利 y_t 的变化后，认为目前的盈利冲击是围绕平均值变动模型决定的概率 q_t 的值。

从时期 0 至时期 4，正向与负向冲击交替出现。按模型Ⅰ的要求，盈利所受冲击在下一期将会相反，我们看到随着 q_t 的增加，即由模型Ⅰ在时期 t 决定的冲击概率，到时期 $t=4$ 时已达到 0.94，从时期 10 到时期 14，我们看到 5 个连续的正向冲击，这是典型的模型Ⅱ描述的情形，q_t 到 $t=14$ 时降为 0.36。这一例证展示了一个重要的行为特征：如果盈利冲击在时期 t 与时 137

期 $t-1$ 时的方向相反，q_t 将上升，反之则下降。

基本结论

为了将这一模型运用于对价格的分析，我们就以一个典型行为人为分析对象，证券的价格其实就是该行为人对证券的价值评估，即：

$$P_t = E_t\left\{\frac{N_{t+1}}{1+\delta}+\frac{N_{t+2}}{(1+\delta)^2}+\cdots\right\} \tag{5—6}$$

这种表达式假定，投资者的预期并没有认识到公司盈利过程其实是服从随机游走规律的。如果投资者真的认识到这一点，在随机游走条件下上述系列的评估将简单得多，即 $E_t(N_{t+j})=N_t$，价格等于 N_t/δ。在我们的模型中，价格并不等于由此确定的值，因为投资者并不是按随机游走规律模型而是结合运用模型Ⅰ和模型Ⅱ来预测盈利的，而这两个模型都不是随机游走模型。下面的命题，我们将在附录 5.1 中证明，总结了按上述所说对价格的分析，我们可以看到，它们的变化对状态变量的依赖非常简单。

命题 1：如果投资者相信公司盈利是由上面所分析的状态转换模型来决定，那么价格应满足：

$$P_t=\frac{N_t}{\delta}+y_t(p_1-p_2q_t)$$

这里 p_1、p_2 固定不变，其值由 π_L、π_H、λ_1 和 λ_2 来决定。p_1、p_2 的完全表达式见附录 5.1。[4]

P_t 公式的意义非常简单，第一项，N_t/δ 是投资者采用实际随机游走规律来预测盈利所得到的价格，第二项，$y_t(p_1-p_2q_t)$ 是价格对基本价值偏离的程度。

命题 2 将给出 p_1、p_2 的充分条件，以确保这个价格函数能体现出我们所寻找的实证检验结果。第一步，我们从直觉上解释一下这些条件。首先要注意的是，如果价格函数 P_t 表现的是对公司盈利消息反应不足的现象，那么 p_2 总体上相对于 p_1 来说不能太大。假定对公司盈利最近一次的冲击 y_t 是正向冲击，反应不足的意思是股价总体上未能足量反映这种冲击的程度，

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

使得价格向下偏离基本价值。这就是说，y_t（$p_1-p_2q_t$）的平均值即对基本价值的偏离一定为负。如果用 q_{avg} 表示 q_t 的平均值，那么，我们一定有 $p_1<p_2q_{avg}$。这就是为什么相对 p_2 来说 p_1 不能太大的原因。

另一方面，如果 P_t 要表现一系列同样有关盈利消息之后的反应过度现象，相对 p_2 来说 p_1 不能太小。假定投资者已经观察到一系列与盈利有关的利好消息的冲击，反应过度将意味着现在价格向上偏离基本价值。而且我们知道，在经历一系列同方向冲击之后，q_t 一般比较低，也就是说模型Ⅱ的重要性要大于模型Ⅰ。如果我们用 q_{low} 来表示 q 取值中有代表意义的低值，反 139
应过度要求 y（$p_1-p_2q_{low}$）的值为正值，或者说 $p_1>p_2q_{low}$。这就是为什么相对 p_2 来说 p_1 不能太小的原因。将上述两个条件综合在一起，我们得到：$p_2q_{low}<p_1<p_2q_{avg}$。

在命题2中，我们给出了要表现对价格反应不足和反应过度现象的 p_1 和 p_2 的充分条件，这些条件与我们刚才得到的结果很相似。实际上，命题2的观点是我们得到的关键论点之一，当然还需要我们进行更严格的推理来证明。

还记得反应过度的意思吧，即在足够多的正向冲击之后预期投资收益要低于同样数量的负向冲击后的预期收益。也就说，存在一些数字 $J\geqslant1$，对于所有 $j\geqslant J$，我们有：

$$E_t(P_{t+1}-P_t\mid y_t=y_{t-1}=\cdots=y_{t-j}=y)$$
$$-E_t(P_{t+1}-P_t\mid y_t=y_{t-1}=\cdots=y_{t-j}=-y)<0 \qquad (5—7)$$

反应不足意味着正向冲击之后的预期投资收益要高于负向冲击后的预期收益。换言之就是：

$$E_t(P_{t+1}-P_t\mid y_t=+y)-E_t(P_{t+1}-P_t\mid y_t=-y)>0 \quad (5—8)$$

命题2给出了使这两个等式成立的 π_H、π_L、λ_1、λ_2 的充分的取值条件。[5]

命题2：如果如下参数 π_H、π_H、λ_1 和 λ_2 满足：

$$\underline{k}p_2<p_1<\bar{k}p_2 \qquad p_2\geqslant0,$$ 140

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

那么命题1的价格函数就可表现对盈利的反应过度和反应不足。$\bar{k}$ 和 $\underline{k}$ 都为正值，且固定不变，其大小由 π_L、π_H、λ_1 和 λ_2 来决定（完全表达式见附录5.1）。

巴博瑞斯等人（1998）在较大取值范围内对命题2的条件进行了检验。他们发现，对于绝大多数合理的参数值，命题2的两个条件都能满足，意味着这个模型可方便地用来分析反应不足和反应过度。

一些模拟试验

一个对我们的模型进行评估的办法是：模仿我们的模型，尝试运用一些假定的公司盈利和价格数据去重复验证。首先，我们规定参数值，如状态转化参数值 $\lambda_1=0.1$，$\lambda_2=0.3$，我们也规定 $\pi_L=1/3$，$\pi_H=3/4$，这些参数满足命题2的条件。

为了模拟大量公司在一定时间内的盈利、价格和投资者收益，我们选择了初始的公司盈利水平 N_1，应用实际的随机游走模型模拟了2 000个独立的盈利序列（sequence）数据，每个都从 N_1 开始，每一个序列代表了不同的公司和六种实现的盈利水平。在我们模型中，可以认为一个时期对应的大致是一年，所以我们模拟的是6年的数据。选定了这些参数后，我们就运用上面推导出来的公式来计算价格和盈利水平。

我们给用来计算公司盈利的随机游走模型加上了一个公司盈利所受冲击 y_t 的固定波动率，而不是把这种波动作为公司盈利水平 N_t 的一个比例来看待。这样我们的模型就能推导出封闭形式下价格函数的具体形式了，这对公司盈利和价格为负值的情况同样可行。在模拟过程中，我们选择的公司盈利变化的绝对值 y 小于初始状态的盈利水平 N_1，以免产生负的公司盈利。因
140 为做了这一规定，我们模拟样本的投资收益的波动幅度会有所减小，我们更为关注的是这些数值的符号而不是它们绝对值的大小。

正是由于这一规定，也使得我们对模型所选取样本的长度只有相对短暂的6年。对于一个给定的公司盈利初始水平，样本选取的时间越长，样本公

上善若水股票论坛 bbs.hiaogu.com

司盈利出现负值的机会越多。我们选取了一个最短期的样本可使我们在实际验证分析时规定一个关于价格、公司盈利典型数据的取值区间。

一个自然的起点是在一些特定的盈利实现后，利用模拟数据去计算投资者的收益。对于每一个 n 年期的样本，当 n 从 1 变到 4，我们形成了两种资产组合，一种组合包括：在 n 年期间，每年的公司盈利变化都为正值的所有公司；另一种组合是所有为负值的公司。在组合形成后，我们计算两种组合的投资收益差。在这些样本的所有 n 年期间我们重复上述过程，并且计算两种组合收益差时间序列的平均值，我们表示为 $r^n_+ - r^n_-$。

当 $n=1$ 时，$r^1_+ - r^1_-$ 的计算实质上是重复贝纳德和托马斯（1989）对实际数据进行的检验，其值为正值，符合我们对反应不足的定义。而且为了符合我们对反应过度的定义，我们要求在一系列正向公司盈利冲击后平均的投资收益值比同样长度系列的负向冲击后的平均收益值要低。所以，我们希望看到 $r^n_+ - r^n_-$ 会随 n 的增加而下降，或者像我们在给出条件时指出的那样，盈利所受的同向冲击序列越不断延长，反应不足越可能转向反应过度。表 5—5 给出了模拟的结果。

表 5—5　　公司盈利分类

$r^1_+ - r^1_-$	0.039 1
$r^2_+ - r^2_-$	0.013 1
$r^3_+ - r^3_-$	−0.007 2
$r^1_+ - r^1_-$	−0.030 9

资料来源：Barberies *et al*. (1998).

这一结果正是我们所期望的，公司盈利正向冲击后投资的平均收益比负 142
向冲击之后的平均收益要大，这符合反应不足的定义。随着同向冲击次数的增加，平均公司收益的差逐渐变为负，符合反应过度的定义。

表中的数值也相当合理，它们的绝对值比实际数据要小一些。这直接受到我们对公司盈利变化的波动加以限制以防在我们模拟过程中出现盈利为负值规定的影响。我们给出的仅仅是点估计，并未尝试去进行统计的显著性检

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

验。要想做这方面的工作，我们需要在结构上做比目前多得多的工作，如要去规定关于盈利变化横向数据的协方差的特征等等。

对表 5—5 报告值的另一种计算方法是，在盈利公布后，不给定原始的盈利数据而是给定盈利公布后相对于投资者的预期带来的意外的大小，计算结果也非常相似。

杰加地西和蒂特曼（1993）、德·邦德和塞勒（1985）在计算收益时，不给定前期已实现的公司盈利，而是给定投资者的收益。为了重复这一研究，在我们模拟样本的每一个 n 年期间（n 的范围是从 1 到 4），我们对 2 000 家公司在 n 年的累积投资收益按 10 分位数方法分组，然后计算组合形成后业绩最好的一组与业绩最差一组的收益差。我们在所有 n 年期间重复这一实验，并计算两组组合收益差的时间序列的平均值，即 $r_n^W - r_n^L$，我们希望 $r_n^W - r_n^L$ 随着 n 的增加会减少，$r_1^W - r_1^L$ 为正（像杰加地西和蒂特曼的结果），$r_4^W - r_4^L$ 为负（像德·邦德和塞勒的结果）。我们的结果为表 5—6，正如所盼。

表 5—6　　投资收益分类

$r_1^W - r_1^L$	0.028 0
$r_2^W - r_2^L$	0.010 2
$r_3^W - r_3^L$	−0.009 4
$r_4^W - r_4^L$	−0.018 1

资料来源：Barberis *et al*.（1998）.

最后，我们还用我们的模拟数据去尝试重复更加广泛的实证检验所发现的结论，如市盈率（E/P）对横截面收益的预测功能。我们以每年的市盈率为基础将 2 000 种投票按十分位数分组，然后计算市盈率值最高一组的投资收益和市盈率值最低一组的投资收益的差。在样本的每一年我们重复同样的计算，并且计算两组收益差时间序列的平均值，表示为 $r_{E/P}^{hi} - r_{E/P}^{lo}$。这个平
143 均值为 0.043 5，大且为正值，与实际实证检验数据相吻合，符合实证检验的要求。注意，这种平均投资者收益不可能是风险报酬，因为在我们模型中

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

的投资者都是风险中性者。

5.5　总结性评论

我们已经得到一个关于投资者心态分析的简单模型，或者说投资者如何预期公司的未来盈利的模型，这一模型与金融学中研究价格对信息反应不足与反应过度的许多实证检验结果是相符合的。在对本章进行小结时，我们简单讨论一下对两个模型可能进行的扩展和得到这一结果的其他方法。

我们模型中的状态Ⅰ与几乎所有用不同消息影响股价进行检验后得到的结论是一致的：股价和由各种事件消息公布带来的投资收益的同方向变动可从 6 个月到 5 年不等，持续时间的长短由事件的性质决定。由此引出一个重要的问题是，我们整个模型而不仅仅只是状态Ⅰ，是否与所有研究该类事件的证据相符呢？迈克里等人（1995）发现当削减红利的信息公告后，该公司的股价会下降，在随后的一段时间仍会继续走低。这与我们状态Ⅰ中所讨论的投资者会对包括红利减少这样有用消息的公布反应不足的结论是相一致的。当然，我们也知道，红利减少往往发生在一系列有关盈利的利空消息之后。如果长期连续发布有关盈利的利空消息，会使投资者转向相信状态Ⅱ，这时一则红利减少的利空消息，按我们模型的说法可能引起的是反应过度， 144
而不是反应不足。[5]

为了解释这些调查结果，我们需要把模型扩展到去分析不同种类的消息。当一则新的信息只是一系列同样信息中的一部分时，如有关公司盈利或销售额的消息，我们模型预期将会有反应过度发生。而一则孤立的信息，如红利减少、内幕股票买卖或公司发行原始股就不是这种系列中的一部分了，尽管它们表面上也可像公司盈利那样被归入利空或利多消息。投资者不必简单地把所有消息（不管什么出处）分为利空和利多，然后以此为基础认为看出了今后的发展趋势。相反他们可以采用公司盈

利或销售额的时间序列数据来回溯过去的趋势并把它们作为规律推而远之至将来。一个适合可检验不同类型消息的模型可与如下现象相一致：对一系列长期的盈利欠佳消息的反应过度，对随后听到的不同种类的其他利空消息的漠视。

另一个重要的扩展是将风险回避型的套利者引进模型。很明显，因为套利在这里充满风险，所以套利者不能清除市场的非有效性。风险源有两个方面：基本价值的无法预测和投资者心态变化可使价格偏离基本价值更远，因为投资者在高估资产价值时又一次得到同向的意外冲击。套利者引入会引出一些有趣的问题，如：假定套利者知道这样一个模型，即确切知道噪音交易者的交易行为方式，然后他就可以利用噪音交易者的错误与之买卖股票。这样的套利者能把价格带回到基本价值附近吗？至少在原则上讲是可能的。但在某些情况下，当套利者能预知未来噪音交易者的需求情况时，他们可能在价格已经很高时会继续搭车买进（jump on the band-wagon）而不是卖出。在第6章，我们将用一个非常简单的模型来说明这
145 种情况。在此，我们看到的是当把套利者引入本章模型后，其效果并不直观明了。

尽管我们已经想方设法将我们模型的思路尽可能地拓宽，但我们对投资者反应不足和反应过度行为的分析并不是惟一的模型。丹尼尔等人（Daniel *et al.*，1998）就提出了一个过分自信的噪音交易者模型，这些噪音交易者在他们评估自身的业绩时也会受到有偏自我归因（biased self-attribution）的影响。洪和斯坦（Hong and Stein，1999）曾经分析过一个市场模型，在其中不同类别的投资者关注的是不同种类的信息：一些人注意的是基本价值的消息，另一些人则仅关心过去价格的变动趋势。弗兰克尔和弗鲁特（1988），卡特勒、波特巴和萨默斯（1991），德龙等人（1990a）集中分析了追逐趋势的噪音交易者与套利者之间的互相影响，得到的预测结果与上面的分析相同。下面一章事实上就是从上面所列的最后的一篇文献中改编而来的，它提供了另一种分析角度。

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

附录 5.1

命题 1，如果投资者相信公司盈利是由上面所分析的状态转换模型来决定，那么价格应满足：

$$P_t=\frac{N_t}{\delta}+y_t\ (p_1-p_2q_t)$$

上式中的 p_1 和 p_2 由下式决定：

$$p_1=\frac{1}{\delta}\ (\gamma'_0\ (1+\delta)\ [I\ (1+\delta)\ -Q]^{-1}Q\gamma_1)$$

$$p_2=-\frac{1}{\delta}\ (\gamma'_0\ (1+\delta)\ [I\ (1+\delta)\ -Q]^{-1}Q\gamma_2)$$

其中，

$\gamma'_0=(1,\ -1,\ 1,\ -1)$

$\gamma'_1=(0,\ 0,\ 1,\ 0)$

$\gamma'_2=(1,\ 0,\ -1,\ 0)$

146

$$Q=\begin{pmatrix}(1-\lambda_1)\pi_L & (1-\lambda_1)(1-\pi_L) & \lambda_2\pi_L & \lambda_2(1-\pi_L)\\ (1-\lambda_1)(1-\pi_L) & (1-\lambda_1)\pi_L & \lambda_2(1-\pi_L) & \lambda_2\pi_L\\ \lambda_1\pi_H & \lambda_1(1-\pi_H) & (1-\lambda_2)\pi_H & (1-\lambda_2)(1-\pi_H)\\ \lambda_1(1-\pi_H) & \lambda_1\pi_H & (1-\lambda_2)(1-\pi_H) & (1-\lambda_2)\pi_H\end{pmatrix}$$

证明：价格等于消息闭塞投资者估计的价值，我们可用计算贴现的公式来计算：

$$P_t=E_t\left\{\frac{N_{t+1}}{1+\delta}+\frac{N_{t+2}}{(1+\delta)^2}+\cdots\right\}$$

因为：

$$E_t\ (N_{t+1})\ =N_t+E_t\ (y_{t+1})$$

$$E_t\ (N_{t+2})\ =N_t+E_t\ (y_{t+1})\ +E\ (y_{t+2})，等等$$

我们有：

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

$$P_t=\frac{1}{\delta}\left\{N_t+E_t(y_{t+1})+\frac{E_t(y_{t+2})}{1+\delta}+\frac{E_t(y_{t+3})}{(1+\delta)^2}+\cdots\right\}$$

所以，关键是计算 $E_t(y_{t+1})$。我们定义：

$$q^{(t+j)}=(q_1^{(t+j)},\ q_2^{(t+j)},\ q_3^{(t+j)},\ q_4^{(t+j)})$$

式中：$q_1^{(t+j)}=\Pr(s_{t+j}=1,\ y_{t+j}=y_t\mid\Phi_t)$；

$q_2^{(t+j)}=\Pr(s_{t+j}=1,\ y_{t+j}=-y_t\mid\Phi_t)$；

$q_3^{(t+j)}=\Pr(s_{t+j}=2,\ y_{t+j}=y_t\mid\Phi_t)$；

$q_4^{(t+j)}=\Pr(s_{t+j}=2,\ y_{t+j}=-y_t\mid\Phi_t)$。

上式中 Φ_t 是投资者在时间为 t 时的信息集合，包括可观察到的盈利系列数据（y_0，y_1，…，y_n），我们可简单写作（y_t，q_t）。

所以：

$$\Pr(y_{t+j}=y_t\mid\Phi_t)=q_1^{(t+j)}+q_3^{(t+j)}=\bar{\gamma}'q^{(t+j)}$$

$$\bar{\gamma}'=(1,0,1,0)$$

147 关键一点是：

$$q^{(t+j)}=Qq^{(t+j-1)}$$

这里 Q 是转换矩阵的转置

$Q'=$

	(1)	(2)	(3)	(4)
(1)	$(1-\lambda_1)\pi_L$	$(1-\lambda_1)(1-\pi_L)$	$\lambda_1\pi_H$	$\lambda_1(1-\pi_H)$
(2)	$(1-\lambda_1)(1-\pi_L)$	$(1-\lambda_1)\pi_L$	$\lambda_1(1-\pi_H)$	$\lambda_1\pi_H$
(3)	$\lambda_2\pi_L$	$\lambda_2(1-\pi_L)$	$(1-\lambda_2)\pi_H$	$(1-\lambda_2)(1-\pi_H)$
(4)	$\lambda_2(1-\pi_L)$	$\lambda_2\pi_L$	$(1-\lambda_2)(1-\pi_H)$	$(1-\lambda_2)\pi_H$

例如：

$$\Pr(s_{t+j}=2,\ y_{t+j}=y_t\mid s_{t+j-1}=1,\ y_{t+j-1}=y_t)=\lambda_1\pi_H$$

所以：

$$q^{(t+1)}=Q'q^t=Q'\begin{pmatrix}q_t\\0\\1-q_t\\0\end{pmatrix}$$

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

（注意 q_t 与 q^t 的区别。）因此：

$$\Pr(y_{t+1}=y_t \mid \Phi_t)=\gamma' Q^t q^t$$

和

$$E_t(y_{t+1} \mid \Phi_t)=y_t(\gamma' Q^t q^t)+(-y_t)(\underline{\gamma}' Q^t q^t)$$

$$\underline{\gamma}'=(0,1,0,1)$$

将上式代入开始时的价格等式中，得到：

$$p_1=\frac{1}{\delta}(\gamma'_0(1+\delta)[I(1+\delta)-Q]^{-1}Q\gamma_1)$$

$$p_2=-\frac{1}{\delta}(\gamma'_0(1+\delta)[I(1+\delta)-Q]^{-1}Q\gamma_2)$$

$$\gamma'_0=(1,-1,1,-1)$$

$$\gamma'_1=(0,0,1,0)$$

$$\gamma'_2=(1,0,-1,0)$$

命题 2：如果参数 π_L、π_H、λ_1 和 λ_2 满足： 148

$$\underline{k}p_2<p_1<\bar{k}p_2$$

$$p_2\geqslant 0$$

式中，$\underline{k}=\underline{q}+\frac{1}{2}\bar{\Delta}(\underline{q})$

$$\bar{k}=\underline{q}^e+\frac{1}{2}(c_1+c_2q_*)$$

$$c_1=\frac{\bar{\Delta}(\underline{q})\bar{q}-\underline{\Delta}(\bar{q})\underline{q}}{\bar{q}-\underline{q}}$$

$$c_2=\frac{\underline{\Delta}(\bar{q})-\bar{\Delta}(\underline{q})}{\bar{q}-\underline{q}}$$

$$q_*=\begin{cases}\bar{q}^e, & \text{如果 } c_2<0\\ \underline{q}^e, & \text{如果 } c_2\geqslant 0\end{cases}$$

上式中 $\underline{q}^e$ 和 $\bar{q}^e$ 是随机变量 q_t 无条件均值的上下界值。这样 5.1 节讨论的反应不足和反应过度的条件得到满足。（没有定义的函数和变量将在证明中给出。）

证明：在我们给出证明之前，我们简短讨论一下 q_t 的特征，即投资者在时期 t 时认为状态Ⅰ起作用的概率。假定在时期 $t+1$ 时对公司盈利的冲击与时期 t 相反，函数 $\bar{\Delta}(q_t)$ 表示的是认为状态Ⅰ发挥作用的概率增加，即：

$$\bar{\Delta}(q) = q_{t+1} - q_t \mid y_{t+1} = -y_t,\ q_t = q$$

$$= \frac{[(1-\lambda_1)q+\lambda_2(1-q)](1-\pi_L)}{[(1-\lambda_1)q+\lambda_2(1-q)](1-\pi_L)+[\lambda_1 q+(1-\lambda_2)(1-q)](1-\pi_H)} - q$$

149 同样，函数 $\underline{\Delta}(q_t)$ 表示的是如果在时期 $t+1$ 时公司盈利所受冲击与时期 t 时方向相同，q_t 的减少的幅度：

$$\underline{\Delta}(q) = q_t - q_{t+1} \mid y_{t+1} = y_t,\ q_t = q$$

$$= q - \frac{[(1-\lambda_1)q+\lambda_2(1-q)]\pi_L}{[(1-\lambda_1)q+\lambda_2(1-q)]\pi_L+[\lambda_1 q+(1-\lambda_2)(1-q)]\pi_H}$$

从上述两个函数我们容易看出 $\bar{\Delta}(q)$ 和 $\underline{\Delta}(q)$ 都是凹性函数，函数的符号适合的区间为 $[0,1]$。在满足如下条件 $\pi_L<\pi_H$ 和 $\lambda_1+\lambda_2<1$ 时，不难看出在区间 $[0,\bar{q}]$，$\bar{\Delta}(q)\geq 0$。在区间 $[\underline{q},1]$ $\underline{\Delta}(q)\geq 0$。$\bar{q}$ 和 $\underline{q}$ 满足 $0<\underline{q}<\bar{q}<1$。

上述分析意味着在区间 $[\underline{q},\bar{q}]$，下述的推论是正确的：如果在时期 t 盈利所受冲击与时期 $t+1$ 是相同的，那么 $q_{t+1}<q_t$，或者说状态Ⅱ发挥作用的概率增加。如果冲击相反，那么 $q_{t+1}>q_t$，也就是说，状态Ⅰ起作用的可能性更大。

如果 $q_t\in[\underline{q},\bar{q}]$，那么 $q_\tau\in[\underline{q},\bar{q}]$，$\forall\tau\geq t$。换言之，投资者的想法一直在这一区间内。如果投资者在一个非常长时期看到的是一系列的同向盈利冲击，q_t 将在每一期中间下降，直到限制点 $\underline{q}$。按照更新的模式，$\underline{q}$ 将满足：

$$\underline{q} = \frac{[(1-\lambda_1)\underline{q}+\lambda_2(1-\underline{q})]\pi_L}{[(1-\lambda_1)\underline{q}+\lambda_2(1-\underline{q})]\pi_L+[\lambda_1\underline{q}+(1-\lambda_2)(1-\underline{q})]\pi_H}$$

同样，我们也可假设，在一个长的时间段，正向和负向的冲击交替出现，那么 q_t 将在每个时期上升，直到限制点 $\bar{q}$，$\bar{q}$ 将满足：

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

$$\bar{\bar{q}}=\frac{[(1-\lambda_1)\bar{\bar{q}}+\lambda_2(1-\bar{\bar{q}})](1-\pi_L)}{[(1-\lambda_1)\bar{\bar{q}}+\lambda_2(1-\bar{\bar{q}})](1-\pi_L)+[\lambda_1\bar{\bar{q}}+(1-\lambda_2)(1-\bar{\bar{q}})](1-\pi_H)}$$

在表 5—2 案例中所给的参数为$\underline{q}=0.28$，$\bar{\bar{q}}=0.95$。

将 q_t 的取值限制在区间 $[\underline{q},\bar{\bar{q}}]$ 并不失一般性。确实，如果投资者先 150
入为主的想法在这一区间之外的话，但是因为概率为 1，q_t 最终将落在这一区间，并会一直保持在此。

我们现在可以开始给出证明：反应不足意味着在一系列正向冲击之后的投资预期收益要大于一系列负向冲击。就是：

$$E_t(P_{t+1}-P_t\mid y_t=+y)-E_t(P_{t+1}-P_t\mid y_t=-y)>0$$

反应过度意味着在一系列正向冲击之后的投资预期收益要小于一系列负向冲击之后的预期收益。就是说，如果存在一些数 $J\geq 1$，那么对于所有 $j\geq J$，下式成立：

$$E_t(P_{t+1}-P_t\mid y_t=y_{t-1}=\cdots=y_{t-j}=y)$$
$$-E_t(P_{t+1}-P_t\mid y_t=y_{t-1}=\cdots=y_{t-j}=-y)<0$$

命题 2 对保持不等式成立的 p_1 和 p_2 给出了充分条件。下式符合我们分析的要求：

$$f(q)=E_t(P_{t+1}-P_t\mid y_t=+y,q_t=q)$$
$$-E_t(P_{t+1}-P_t\mid y_t=-y,q_t=q)$$

函数 $f(q)$ 是一系列正向冲击之后的投资预期收益与一系列负向冲击之后的收益差，在此我们假定 $q_t=q$。这样，我们就可以给出具体的函数式子：

$$P_{t+1}-P_t=\frac{y_{t+1}}{\delta}-(y_{t+1}-y_t)(p_1-p_2q_t)-y_tp_2(q_{t+1}-q_t)$$
$$-(y_{t+1}-y_t)p_2(q_{t+1}-q_t)$$

我们有：

* 此式原文有误，现已改正。——译者注

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

$$E_t(P_{t+1}-P_t \mid y_t=+y,\ q_t=q)=\frac{1}{2}\left(\frac{y}{\delta}+yp_2\underline{\Delta}(q)\right)$$

$$-\frac{1}{2}\left[-\frac{y}{\delta}-2y(p_1-p_2q)-yp_2\overline{\Delta}(q)+2yp_2\overline{\Delta}(q)\right]$$

$$=y(p_2q-p_1)+\frac{1}{2}yp_2\left[\overline{\Delta}(q)+\underline{\Delta}(q)\right]$$

151 可进一步推出：

$$E_t(P_{t+1}-P_t \mid y_t=+y,q_t=q)=-E_t(P_{t+1}-P_t \mid y_t=-y,q_t=q)$$

和

$$f(q)=2y(p_2q-p_1)+yp_2\left[\overline{\Delta}(q)+\underline{\Delta}(q)\right]$$

这样，我们得到了反应过度的充分条件是：$f(q)<0$。

如果上述条件成立，也就是说：

$$E_t(P_{t+1}-P_t \mid y_t=+y,q_t=q)<E_t(P_{t+1}-P_t \mid y_t=-y,q_t=q)$$

随着 $j\to\infty$

$$E_t(P_{t+1}-P_t \mid y_t=y_{t-1}=\cdots=y_{t-j}=y)$$
$$\to E_t(P_{t+1}-P_t \mid y_t=+y,\ q_t=q)$$

与

$$E_t(P_{t+1}-P_t \mid y_t=y_{t-1}=\cdots=y_{t-j}=y)$$
$$\to E_t(P_{t+1}-P_t \mid y_{t-1}=-y,\ q_t=q)$$

所以，只要 $\forall j\geqslant J$ 足够大，下式一定成立：

$$E_t(P_{t+1}-P_t \mid y_t=y_{t-1}=\cdots=y_{t-j}=y)$$
$$<E_t(P_{t+1}-P_t \mid y_t=y_{t-1}=\cdots=y_{t-j}=-y)$$

这就是我们前面给出的反应不足的定义。

将 $f(q)<0$ 重新改写为：

$$2y(p_2q-p_1)+yp_2\left[\overline{\Delta}(q)+\underline{\Delta}(q)\right]<0$$

我们得到：

$$p_1>p_2\left[q+\frac{\overline{\Delta}(q)}{2}\right] \qquad \text{(A5—1)}$$

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

这是命题需要的充分条件之一。

我们下面转向对反应不足充分条件的分析。用 $f(q)$ 来简写的反应不足为：

$$E_q[f(q)]>0$$

这里的 E_q 表示的是 q 的无条件分布情况下的预期值。 152

重新改写前面的式子，得到：

$$2yp_2E(q)-2yp_1+yp_2E_q[\bar{\Delta}(q)+\underline{\Delta}(q)]>0$$

以及：

$$p_1<p_2\left(E(q)+\frac{E_q[\bar{\Delta}(q)+\underline{\Delta}(q)]}{2}\right)\qquad(A5—2)$$

很遗憾，我们尚未给出关于预期的完整形式。为了得到充分条件，我们需要定出界值。余下的证明，我们给出一个数值 $\bar{k}$ 满足：

$$\bar{k}<E(q)+\frac{E_q[\bar{\Delta}(q)+\underline{\Delta}(q)]}{2}$$

这样，$p_1<p_2\bar{k}$ 就是式（A5—2）的一个充分条件。当然这里假定了 $p_2\geq0$，我们就把这作为一个额外的限制条件。在实践中，我们发现，对于 π_H、π_L、λ_1 和 λ_2 在模型可以允许的范围内，p_2 始终为正值。可是，我们仍然要对此加以证明。

我们先给出 $E(q)$ 的一个取值范围，$E(q)+(1/2)E_q(\bar{\Delta}(q)+\underline{\Delta}(q))$。注意下面的变换：

$$\begin{aligned}E(q_t)&=E(q_{t+1})=E_{q_t}[E(q_{t+1}|q_t)]\\&=E_{q_t}\left(\frac{1}{2}[q_t+\bar{\Delta}(q_t)]+\frac{1}{2}[q_t-\underline{\Delta}(q_t)]\right)\\&=E_q[g(q)]\end{aligned}$$

函数 $g(q)$ 的变化范围为 $[\underline{q},\bar{q}]$。可以想像为这一区间被上下两条线界定，这两条线平行于经过点为 $g(q)$ 的线，也就是 $[\underline{q}, g(\underline{q})]$ 和 $[\bar{q}, g(\bar{q})]$。换句话说，我们假定 $g(q)$ 的上界为 $\bar{g}(q)=a+bq$，该直线的斜率为：

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

$$b=\frac{g(\bar{q})-g(\underline{q})}{\bar{q}-\underline{q}}=\frac{(\bar{q}-\underline{q})-1/2[\underline{\Delta}(\bar{q})+\bar{\Delta}(\underline{q})]}{\bar{q}-\underline{q}}<1$$

a 满足：

153 $$\inf_{q\in[\underline{q},\bar{q}]}(a+bq-g(q))=0$$

假定 $E_q[g(q)-q]=0$

我们一定有$E_q[\bar{g}(q)-q]\geq 0$

$$E(a+bq-q)\geq 0$$

或

$$E(q)\leq\frac{a}{1-b}$$

因为$b<1$。这就给出了$E(q)$的上界，我们用$\bar{q}^e$来表示。同理，下界为$\underline{q}^e$。

因为$\bar{\Delta}(q)$和$\underline{\Delta}(q)$都为凹性，$\bar{\Delta}(q)+\underline{\Delta}(q)$也为凹性，所以：

$$(\bar{\Delta}+\underline{\Delta})(q)>\left(\frac{q-\underline{q}}{\bar{q}-\underline{q}}\right)\underline{\Delta}(\bar{q})+\left(\frac{\bar{q}-q}{\bar{q}-\underline{q}}\right)\bar{\Delta}(\underline{q})=c_1+c_2q$$

其中：

$$c_1=\frac{\bar{\Delta}(\underline{q})\bar{q}-\underline{\Delta}(\bar{q})\underline{q}}{\bar{q}-\underline{q}}$$

$$c_2=\frac{\underline{\Delta}(\bar{q})-\bar{\Delta}(\underline{q})}{\bar{q}-\underline{q}}$$

我们得到：

$$E(q)+\frac{1}{2}E[\bar{\Delta}(q)+\underline{\Delta}(q)]\geq\underline{q}^e+\frac{1}{2}E(c_1+c_2q)$$

$$\geq\underline{q}^e+\frac{1}{2}(c_1+c_2q_*)$$

其中：

$$q_*=\begin{cases}\bar{q}^e\text{，如果 }c_2<0\\ \underline{q}^e\text{，如果 }c_2\geq 0\end{cases}$$

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

证毕。

【注释】

[1] 也有在很短时间，如一天之内证券收益非零自相关的证据（Lehmann，1990）。我们认为这并非对行为模型的关键挑战，因为这一现象可由市场的微观结构来解释，比如说，买卖价格间的记录就存在较大的波动区间。

[2] 从数学的角度看，如果随机游走模型支持在他们先前的想法，他最终会领悟到真实的随机游走模型。从心理学的观点看，尽管有许多证据表明人们可以慢慢地学习，但要摆脱已有的守旧性和表征性思维的偏见也有很大难度。

[3] 这是德莱蒙和贝里（Dreman and Berry，1995）提出的。他们发现，在有关公司盈利的利好消息刺激下，投资者从热门股中获得的意外收益相对要少，而利空消息则会带来很大的亏损。有投资价值的股票则刚好相反。

[4] 在我们感兴趣的 π_L、π_H、λ_1 和 λ_2 取值的绝大部分范围内，尽管大量的计算表明 p_1 和 p_2 都为正值，但我们很难给出 p_1、p_2 一般的证明结果。

[5] 为了得到命题 2，我们在反应不足和反应过度的数学计算时已经做了两个简化。第一，我们检验了 $P_{t+1}-P_t$ 的绝对值变化而不是收益变化。第二，对于利好消息我们假定为 $y_t=+y$，即盈利的变化为正值，而不是比预期的收益更好。因为公司预期盈利的变化 $E_t\ (y_{t+1})$ 总在 $-y$ 和 $+y$ 之间，盈利变化为正值，事实上就是正向的意外。所以，在两种情况下的定量分析结果是一样的。下面我们采用同样的方法来计算投资者的收益、意外盈利的条件和原始的盈利变化。

[6] 伊肯伯里等人（1996）也提出过同样的谜团，他们发现如果股价对股票折细的消息公布是同向反应，在随后的几年，股价会沿同一方向移动。股票折细往往发生在股价持续的升高之后，预示着反应过度将最终走向

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

反面。

[7] 原书并未标明式（A5—1）和式（A5—2），经向作者查询在中文版中加上。——译者注

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

第6章　正反馈投资策略分析

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

前面几章集中分析了作为股票投资收益动量源之一的对信息反应不足的现象。虽然信息反应不足的结论可以很好地应用于实证检验，它却无法解释一些重要的和动量有关的现象，如所谓的股价泡沫，可以没有什么消息刺激，只是因为噪音交易者和套利者不断地追赶股价潮流就可以把价格一步步推高。噪音交易者在价格泡沫阶段只对价格过去的变化感兴趣，而对其他消息反应非常麻木。 154

近期最为典型的泡沫是1998年的因特网

类股票价格泡沫。与提供因特网服务有关的公司，如雅虎、易拍得（Ebay）和亚马逊等网络公司，几乎没有什么资产，也谈不上对市场的垄断力量，所获盈利也为负值，但在1998年，它们的股价持续升高，获得了数以亿计的市场资本。在1999年早期，亚马逊的市值已过300亿美元，比1998年年初增加了20倍。换个角度来看，这一数值是美国最大的两家书店，巴恩斯和诺贝尔（Parnes and Noble）、鲍德斯（Borders）市值之和的7倍，盈利额的200倍。亚马逊公司每个季度通过因特网的图书销售额超过2.5亿美元，1998年亏损9 000万美元，这已经成为网上聊天室中的主要话题了，对此事担心的投资者都在问为什么股价一直在上升。易拍得，其市值也已经超过120亿美元，在线拍卖诸如芭比娃娃之类的物品，它们从中收取小额费用，也没有赚到多少钱。人们都相信在未来的几十年，利用网络实现的交易会迅速增长，获利会非常丰厚，这将会证明人们目前对此寄予厚望并未看走眼。即使如此，还是很难令人相信：网络会与其他的新兴行业不同并将会成为最赚钱的行业之一。这样的价格泡沫，在崩溃前表现出了强烈的自相关倾向，如果用对基本消息的反应不足来解释仍有一些问题。

对这种泡沫的一个较好的解释是噪音交易者的行为在交易中存在着正反
155 馈交易行为（positive feedback trading）。正反馈交易的投资者是指那些在价格升高时买进证券、在价格下跌时卖出证券的人。在金融市场中许多行为都可以被认为是正反馈交易：这可能来自于人们对价格预期采用简单外推或追逐潮流的做法，也可能出自于卖出与买入证券时规定价格上下限的指令方式，这一方式在价格下跌时会导致加速卖出；另一种引起正反馈交易的形式是投资者因为不能满足债权人的追加保证金要求（margin call）而被迫平仓；正反馈交易也可由对证券组合的买者提供保险来解释，直到1987年股市崩溃之前这一直都是一种比较流行的投资方式，机构投资者通过这一方式，在价格上升时使自己暴露于股市的风险缓慢地增加，而在价格下跌时也能达到降低风险暴露水平的目的。在实践中，投资者愿意参与这种交易，因为在财富水平提高时，他们愿意承担更大的风险（Black，1988），这其实就

相当于正反馈行为。

许多综述性文献都强调了外推性预期对正反馈交易的作用。凯斯和席勒（Case and Shiller，1988）发现，住宅房地产价格在过去上升迅速城市的购房者比维持不变或上涨缓慢城市的购买者对未来房价的预期要高一些。席勒（1988）在对 1987 年市场崩溃时的投资者的调查中发现，绝大部分在价格下跌时卖出股票的人预期股价还要进一步下跌，这是他们卖出股票的主要理由。

对外推预期最为有趣的一个调查材料来自弗兰克尔和弗鲁特（1988）对 20 世纪 80 年代美元汇率预期所做的评估。20 世纪 80 年代中期，当美国与其他国家利率差没有扩大、而贸易赤字却在上升时，美元相对于其他国家货币的汇价却在节节攀升，两位学者对当时大量的对美元汇率的预测和推荐意见做了一个评估。他们发现这期间代表性的观点是：美元汇价会继续在未来的 6 个月内走高，而在 1 年内由于基本面因素会趋向下降。按照这一预测，大量预测机构的推荐意见是买进美元，尽管当时美元对于其基本价值已经高估。这种短期预期追逐潮流（trend-chasing）、长期看重基本面的操作观念很难与完全理性模型相一致。 156

正反馈交易模型不仅为解释价格泡沫提供了一种思路，而且他们也提出了一个本书将要讨论的重要议题：套利者是稳定市场的力量吗？在本书中，我们一直采用的观点是：套利者要依赖于噪音交易者的需求才能稳定价格，当然有时也有例外。在第 4 章，我们分析了一种例外的情况，当套利者不能有效控制自己的仓位，不得不清仓时就引起了价格崩溃。把套利的作用看成如此一般，最主要的理由是：套利者对未来噪音交易者的需求变化并无任何特别的信息优势。如果套利者能预期到噪音交易者的买卖情况，分析就完全不同了。特别是在遇到正反馈交易时，套利者发挥的反而是不稳定的作用。当套利者收到利好消息时，他们认为初始阶段的价格上涨将在未来被正反馈交易者模仿。在预期到这种购买后，消息灵通的套利者今天就会大量买进，推动价格在今天就与基本价值出现较大的偏离。明天即使套利者全部卖出来

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

平稳价格，正反馈购买者会在今天已升高的价格基础上再加码，这会使价格更大地偏离基本价值。尽管这种价格上涨有一定的理性成分，但另外部分的上涨则是由套利者预期购买和由正反馈交易者对这种买卖的再加码造成的。套利者的交易由于触发了正反馈买卖，反而使价格更加不稳。

已有大量文献沿着这一思路讨论了正反馈交易和不稳定的套利行为。乔治·索罗斯（George Soros，1987，1998）便这样描述了自己所进行的交易。索罗斯在过去30年中的成功并非得益于他以基本价值为基础进行的买卖，而是像他自己说的，看未来的公众买卖行为出价。索罗斯详细地举出他如何发现巨大的投资机会的例子：60年代兴起的联合大企业（conglomerate）和70年代的不动产信托投资（Real Estate Investment Trust，REIT）热潮。[1]他认为，在60年代我们可以发现大量并不了解情况的投资者，在看到联合大企业的年度盈利报告时表现出的兴奋心情，而真正了解内情的投资者（如索罗斯本人），虽然预期到联合大企业股价最终将崩溃（到1970年才
157 出现），但并不急于卖出这类股票，而是大量购进，因为预期那些不了解情况的投资者将要继续买进。结果联合大企业的股票价格由像索罗斯这样的买方投机者最早哄抬起来，由于它创造出了一种上涨势头，再加上联合大企业合并后发布的盈利增加报告的配合，所以激发了众多不了解情况的投资者大量购进的欲望。后者购买越多，价格上涨就越大。最终价格停止上涨，联合大企业的业绩也并不像投资者想像的那样出色，股价不可避免地走向崩溃。尽管最终由投资缩减（disinvestment）以及套利者的卖空将这类股票的股价带回到了基本价值（甚至更低）水平，但仍然发生了由掌握内部消息而斥巨资买入的最初购买者通过提高噪音交易者对未来收益的预期推动价格大幅度地脱离了基本价值的现象。索罗斯对REITs的分析，提供了此类情形的实例。

索罗斯所说的自我加速泡沫（self-feeding bubbles），其实已有辉煌的历史，最早可溯至白哲诗（Bagehot，1872）。他说："有多余财富者……会一起投向前景看似灿烂的东西中去，当发现那些华而不实的投资可以带来巨

额利润时，人们会鱼贯而入，最早尝鲜者获得厚利（大部分与基本价值相关的收益），第二轮尝鲜者卖出已经生利的本金也可有不菲的收益获得。只要有疯狂的后继者，游戏会一直玩下去。”金德尔伯格（Kindleberger，1978）在描述价格投机时指出：“由于掌握内部消息的人把价格一步一步推高，使市场变得不稳定起来，他们在价格最高点时卖给那些不明真相的人，后者则只能在低价时卖出……掌握内部消息的职业操作者最初往往大幅拉抬股价，然后放手，而不了解消息者，在高价时买进后不得不在低价时卖出……从而也就成了这种狂热风潮的牺牲者，这甚至会影响到他们今后的很长时间。”最近，约翰·特雷恩（John Train，1987）在他撰写的美国成功投资者的传记中称其中一位主要人物的活动是“把郁金香花的气打足（pumping up the tulips）”。操纵市场的集合基金（Investment Pool）（不久以前在美国曾普遍存在）就是专为容易激动的正反馈投资者而设计的，这又是一个例子！

本章下面将提出一种模型，将预测噪音交易者需求的套利者与正反馈交易策略采用者结合起来，解释理性投机者的加入如何使市场价格变得更不稳定。随后我们简单总结了几个著名的价格泡沫案例，以证明在泡沫发生期间，我们模型所描述的情形出现的机会比理性价格泡沫模型描述的要详细得多，后者只分析了价格的上升和崩溃（Blanchard and Watson，1982；Tirole，1982）。 158

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

6.1 模　型

假设

我们假设有 4 个时期：0、1、2、3，两种资产：现金和股票。现金供给弹性无穷大，没有任何净收益，股票的净供给为零：可以认为投资者买卖双方在进行附加打赌（side bets）。在第 3 期，卖出股票并支付风险红利，合计为 $\Phi + \theta$，这也是此时投资者能消费的所有财富。θ 为平均值为零、方差

为 σ_θ^2 的正态分布：在第 3 期前，关于 θ 没有任何消息透露出去；Φ 的均值为零、可能的取值为 3 个：ϕ，0，$-\phi$。Φ 的值在第 2 期成为公共信息，其信号在第 1 期已经发布。

我们模型中的投资者有 3 种类型，具有正反馈倾向的交易者（用“f”表示），其规模为 1；套利者（用“a”表示），在第 3 期时要使自己的消费函数效用值最大，人数规模为 μ；被动型投资者（用“i”表示），在所有 4 期中，他们的需求依赖于价格与基本价值之间的相对值，其人数规模为 $1-\mu$。后两种类型的投资者规模总量不变，目的是在保持市场承受风险水平能力不变时，推导出套利者规模改变的比较静态结果。

很容易给出模型结构和第 3 期之后投资者的行为，表 6—1 给出了所有假设。

表 6—1　　模型的基本结构

时期	事件	总需求		
		正反馈交易者	被动投资者	套利者
0	基期没有事件发生	0	0	最优选择（= 0）
1	套利者知道了第 2 期的基本面冲击 Φ 的信号 ϵ	0	$-\alpha p_1$	最优选择（$=D_1^a$）
2	被动型正反馈交易者知道了 Φ	$\beta(p_1-p_0)$	$-\alpha(p_2-\Phi)$	最优选择（$=D_2^a$）
3	清算消息发布：红利收入为 $\Phi+\theta$，θ 是未知的第 3 期基本面冲击	$\beta(p_2-p_1)$	$-\alpha[p_3-(\Phi+\theta)]$	最优选择组合 $p_3=\Phi+\theta$

说明：在各个时期，不同类型的投资者在面对不同事件时的需求数量会成为一种为其他投资者所知晓的信息。β 和 α 是正反馈交易者与被动投资者需求曲线斜率的系数；p_0，p_1，p_2，p_3 分别是资产在时期 0，1，2，3 的价格水平；D_1^a、D_2^a 分别是套利者在时期 1 和时期 2 的需求。

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

第 3 期 160

在第 3 期没有交易，投资者依据各自持有的股票情况相互结算交割，红利 $\Phi+\theta$ 已为公众所知晓，所以，套利者第 3 期时会把股价定位在基本价值上，即 $\Phi-\theta$。

第 2 期

在第 2 期中，套利者和被动投资者已了解 Φ 的值，我们假定被认识到的 Φ 的值足够小，不至于扰动采用均值—方差近似方法来推算套利者需求时所得到的值。[2]

正反馈交易者在第 2 期对股票的需求为：

$$D_2^f=\beta(p_1-p_0)=\beta(p_1) \tag{6—1}$$

这里 p_1 是时期 1 时的价格，p_0 是时期 0 时的价格（假定等于 0），β 是正反馈系数，正反馈交易者在第 2 期的需求由第 0 期、第 1 期的价格变化决定：如果价格上涨，他们就买进，如果价格下跌，他们就卖出。这一点很重要，即他们今天的购买量是由过去的价格来决定的。我们的这一假定使得投资者不能对即期价格变动做出反应，也就是说他们不能依据第 1 期和第 2 期的价格变化来下订单。对此假设的一种解释是，股票过去的收益情况提高了投资者估计的平均投资收益率，所以他们会增加对股票的需求。

在我们的模型中，套利者不采用正反馈交易策略。理性投资者知道第 3 期时股票的预期值。在第 2 期时，如果 $p_2>\Phi$，非理性投资者买进的股票要比卖出的股票多，尽管这样的组合有风险，预期收益也为负值。相反，正反馈交易者的购买不对第 2 期价格做出反应。

套利者在时期 2 为实现均值—方差效用函数的最大化，选择的需求为 161
D_2^a，假定函数的风险回避系数为 γ。在时期 2，套利者试图将价格推回到基本价值的进取心仅受到第 3 期红利风险的限制。套利者的需求为：

$$D_2^a=\frac{\Phi-p_2}{2\gamma\sigma_\theta^2}=\alpha(\Phi-p_2) \tag{6—2}$$

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

上式中，$\alpha=\frac{1}{2\gamma\sigma_{\theta}^{2}}$。

被动型投资者在第 2 期的需求变化与价格变化方向相反：

$$D_2^e=\alpha\ (\Phi-p_2) \tag{6—3}$$

这里 α 与式（6—2）相同。我们假设被动型投资者的需求斜率与套利者的需求斜率在第 2 期相同，前者人数为 $1-\mu$，后者为 μ。这个假定可保证在市场的风险承受能力不变的情况下引人套利者，因我们想考察在不改变一个经济总的风险承受能力时，μ 变化可引起的后果。如果没有被动型的投资者，增加套利者的人数会带来两个作用相反的后果：（1）使得价格变得不稳定，因为它会刺激套利者更多地与正反馈交易者进行交易；（2）价格会更稳定，因为它增加了市场对风险的承受能力（像在第 2 章看到的那样）。在本章，我们只考虑第（1）方面的效应，为了分析的目的，我们在其中引人了被动型投资者。[3] 如果我们只是简单地引人套利者，可能会发生这样的情况：风险分享的稳定效应低于预期购买引起的不稳定效应。

为了能获得一个稳定解，我们假设 $\alpha>\beta$，因为如果套利在第 1 期引起
162 价格上涨 1 单位会导致价格预期在第 2 期上涨 1 单位。如果没有 $\alpha>\beta$，模型将不会有稳定的均衡解，因为如果准确地预期到 p_2 的值，需求将超过供给。

第 1 期

在第 1 期，套利者收到的关于第 2 期 Φ 的基本信息的信号为：$\varepsilon\in\{-\phi, 0, \phi\}$。对于 ε 我们考虑了两个不同的假设：第一，这个信号可能是没有噪音的 $\varepsilon=\Phi$；第二，这个信号是有噪音的，满足：

$$\begin{aligned}
&\text{Prob}\ (\varepsilon=\phi,\ \Phi=\phi)\ =0.25\\
&\text{Prob}\ (\varepsilon=\phi,\ \Phi=0)\ =0.25\\
&\text{Prob}\ (\varepsilon=-\phi,\ \Phi=-\phi)\ =0.25\\
&\text{Prob}\ (\varepsilon=-\phi,\ \Phi=0)\ =0.25
\end{aligned} \tag{6—4}$$

如果是有噪音的信号，当套利者的信号 ε 等于 ϕ 时，Φ 随后的预期值为 $\phi/2$；当 ε 等于 $-\phi$ 时，Φ 随后价值的预期值为 $-\phi/2$。套利者第 1 期选择的需求为

bbs.miaogu.com

D_1^a，这一需求要实现与第 2 期确定的等量财富分布相同情况下一样的均值方差效用函数的最大值。[5]

被动型投资者的需求函数在第 1 期采取的形式与第 2 期相同，他们价低时买进价高时卖出，他们的需求由下式给出：

$$D_1^i=-\alpha p_1 \tag{6—5}$$

正反馈交易者在时期 1 的需求为：

$$D_1^f=0 \tag{6—6}$$

因为我们要研究的是正反馈交易者对过去价格变动的反应行为，而非对即期价格的反应，所以在第 1 期，正反馈交易者不参与交易。

第 0 期

这是一个参照时期，没有任何信号显示出来。价格定位于初始的基本价值 0 上，没有交易发生。第 0 期提供了基准：正反馈交易者能够计算股票从第 0 期到第 1、第 2 期的升水或贴水，并以此形成他们在第 1、第 2 期的需求。 163

因为在第 0、第 3 期没有交易发生，所以在这两期市场出清的条件自动满足。在第 1、第 2 期，因为有 μ 个套利者和 $1-\mu$ 个被动型的套利者，市场出清的条件分别是：

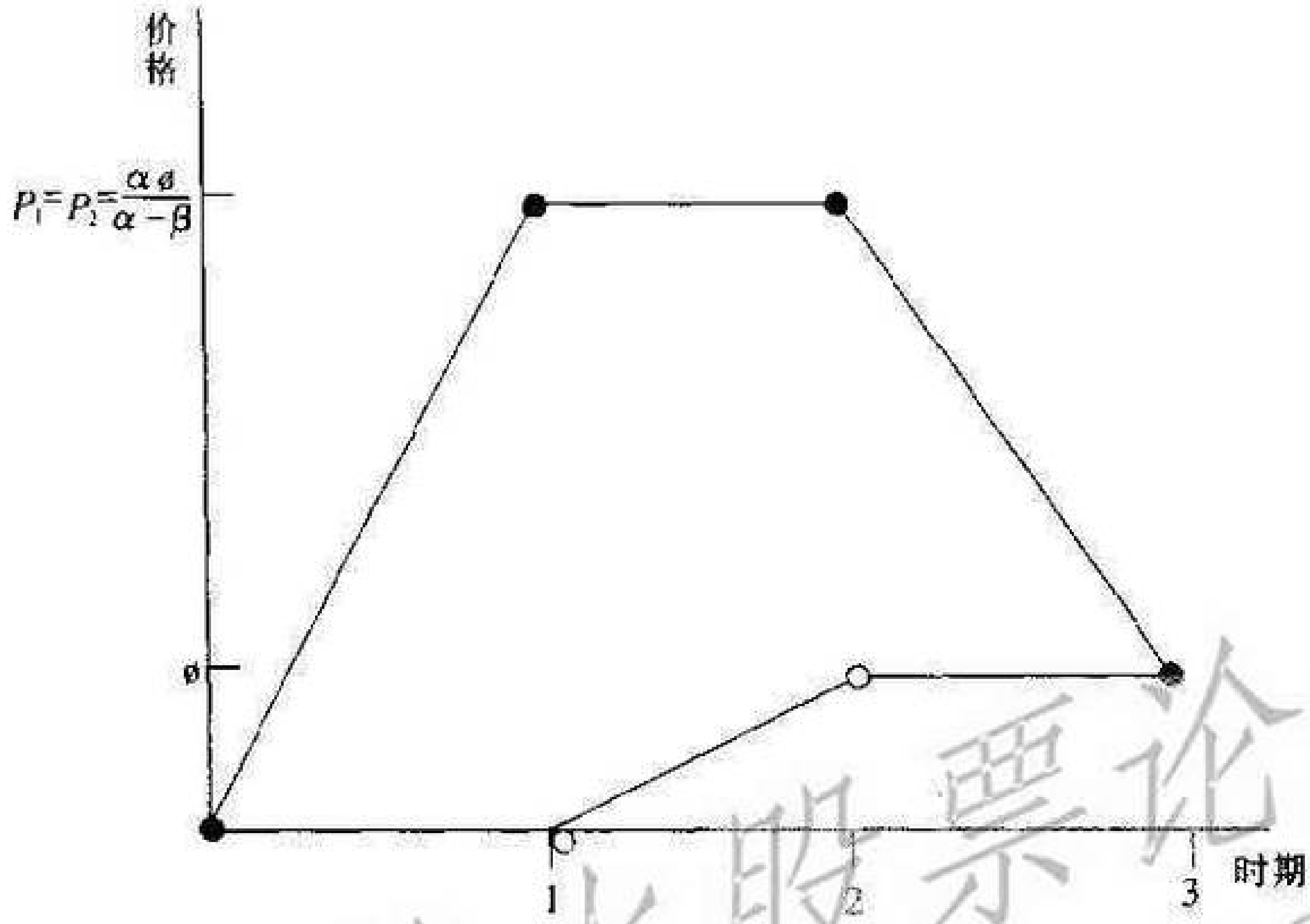
$$0=D_1^f+\mu D_1^a+(1-\mu)D_1^i \tag{6—7}$$

$$0=D_2^f+\mu D_2^a+(1-\mu)D_2^i \tag{6—8}$$

无噪声信号时的解

我们考虑由正向需求（positive demand）形成冲击的情况，即 $\Phi=+\phi$。这与负向需求冲击是对称的。如果套利者显示的信号 ϵ 与第 2 期需求冲击 Φ 完全相关，那么在他们看来，第 2 期的股价相对第 1 期来说并非是不确定的，只要套利者的人数是正值（$\mu>0$），他们的买卖就可以保证股价在第 1、

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com



○ 没有套利者时的价格　● 有套利者时的价格

图 6—1　无噪音信号条件下的价格变化

该图表现的是在有和没有套利者的情况下，在无噪音信号模型中，基本面受到冲击后价格变动的方式。套利者设想的冲击在第 1 期，被动型投资者设想的冲击在第 2 期，第 1 期价格对他们没有影响。α 是所有非正反馈投资者需求曲线的斜率，β 是正反馈投资者需求对过去价格变化的敏感度。

现在第 2 期有两个市场出清条件，分别用 $2a$ 和 $2b$ 去替换式（6—10）中的各项，我们得到下式：

$$0=\beta p_1+\alpha\ (\phi-p_{2a}) \tag{6—13}$$

$$0=\beta p_1-\alpha p_{2b} \tag{6—14}$$

在第 1 期，市场出清的简单条件为：

$$0=\mu D_1^a-\alpha\ (1-\mu)\ p_1 \tag{6—15}$$

套利者第一期的需求 D_1^a 还有待决定。

在给定第 1 期购买量 D_1^a 的情况下，套利者在第 2 期面临的投资机会的预期值就相当于在第 2 期 a、b 两种情形下提供给他们确定的等量财富，具体为：

$$W_{2a}=D_1^a\ (p_{2a}-p_1)\ +\frac{\alpha\ (p_{2a}-\phi)^2}{2}$$

$$=D_1^a\ (\phi+\frac{\beta-\alpha}{\alpha}p_1)\ +\frac{\beta^2 p_1^2}{2\alpha} \qquad (6—16)$$

$$W_{2b}=D_1^a\ (p_{2b}-p_1)\ +\frac{\alpha p_{2b}^2}{2}$$

$$=D_1^a\ (\frac{\beta-\alpha}{\alpha}p_1)\ +\frac{\beta^2 p_1^2}{2\alpha} \qquad (6—17)$$

在第 2 期效用等价的确定财富分布条件下，对均值方差效用的最大化就得出了第 1 期套利者的需求：

$$D_1^a=\frac{(p_{2a}+p_{2b})\ -2p_1}{\gamma\ (p_{2a}-p_{2b})^2} \qquad (6—18)$$

166 套利者第 2 期的需求等于预期投资收益除以下期风险，他们与预期收益 $\Phi-p_2$ 成正比，与从第 2 期到第 3 期持有股票的基本风险 σ_θ^2 成反比。第 1 期的需求也可以由收益/风险来简单解释。因为 $p_{2a}=p_{2b}+\phi$，股票在第 2 期预期的基本价值也由于 ϕ 的影响在情形 $2a$ 时比情形 $2b$ 时高，所以套利者在第 2 期的获利机会不受第 1 期到第 2 期已实现的投资收益的影响，套利者的两期决定问题可以被看做是在一期内决定出排列的先后顺序。第 1 期的需求就是一个时期预期的投资收益除以 2γ 乘上风险系数。

式（6—13）、式（6—14）、式（6—15）和式（6—18）中有 4 个未知数，三个价格水平 p_1、p_2、p_{2b} 和套利者第 1 期的需求 D_1^a，第 1 期价格的解为：

$$p_1=\frac{\phi}{2}\frac{\alpha}{\alpha-\beta}\frac{1}{1+\frac{\phi^2}{4\sigma_\theta^2}\times\frac{\alpha}{\alpha-\beta}\times\frac{1-\mu}{\mu}} \qquad (6—19)$$

当 $\mu=1$ 或 $\mu=0$ 时，可简化为：

$$p_1=\frac{\phi}{2}\ (\frac{\alpha}{\alpha-\beta})，如果\ \mu=1 \qquad (6—20)$$

$$p_1=0，如果\ \mu=0 \qquad (6—21)$$

当第 1 期没有被动投资者（$\mu=1$）时，套利者在该期持有的股票为

bbs.miaogu.com

0，因为他们无处购买。这样，套利者也就不可能有在第 1 期买进第 2 期卖出获利的机会，所以式（6—20）中，第 1 期的价格等于对第 2 期预期的价格。当第 1 期没有套利者时（$\mu=0$），也就没有人在第 1 期能预见第 2 期对基本价值冲击，所以式（6—21）中价格为 0。

对式（6—13）和式（6—14）作一下变形，就可以清楚地看到，只要 $\beta>0$，第 2 期的价格对基本价值的偏离就是第 1 期价格的单调递增函数。

$$p_{2a}=\frac{\beta}{\alpha}p_1+\phi \tag{6—22}$$

$$p_{2b}=\frac{\beta}{\alpha}p_1 \tag{6—23}$$

与套利者相关的参数对价格的影响如图 6—2 所示。因为认为 Φ 的值在第 2 期会提高，套利者的购买会导致第 1 期价格大于零，这反过来提高了两 167
种情形下正反馈交易者在第 2 期的需求。正反馈投资者的这种需求使得价格在第 1 期就高于基本价值 $\phi/2$。在第 2 期，只要正反馈交易者的需求继续使价格大于基本价值，套利者将进行卖空操作。非常有趣的是，在本模型中，套利者获利的方法是通过短期交易，在第 1 期买入，第 2 期卖出并卖空，第 3 期再赎回。在本模型中，我们认为短期交易使价格变得更不稳定。

在第 2 期中，当 $\mu>0$ 时，价格背离基本价值的程度比 $\mu=0$ 时要大，因为如果 $\mu=0$，第 2 期的价格将等于基本价值，所以，在第 2 期引入套利者总会导致价格不稳。

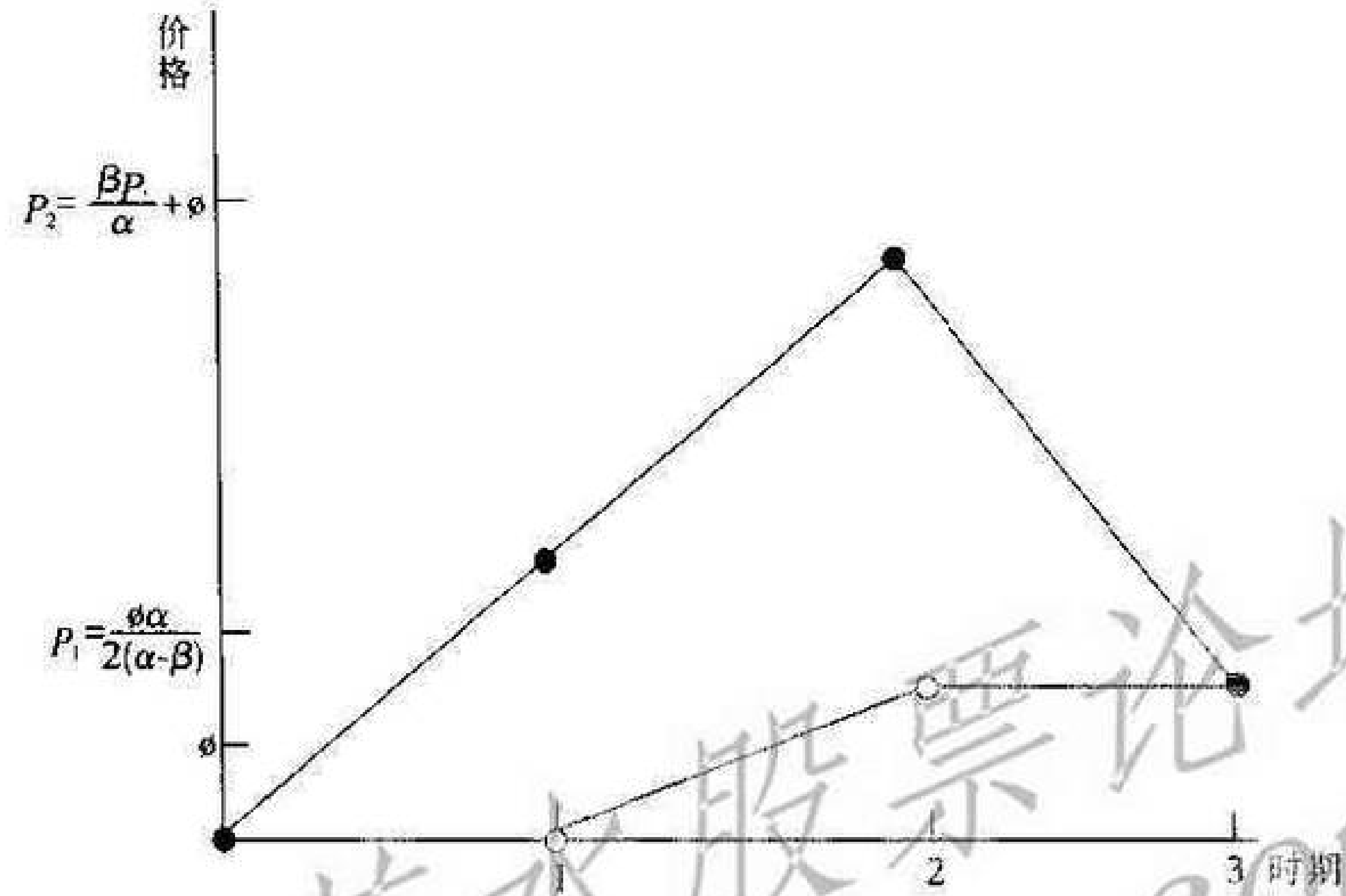
第 1 期时，如果下式成立，$\mu>0$ 时价格背离基本价值的程度要比 $\mu=0$ 168
时严重：

$$\frac{1-\mu}{\mu}<\frac{2\sigma_0^2}{\phi^2}\left\{1-2\left(\frac{\alpha-\beta}{\alpha}\right)\right\} \tag{6—24}$$

当有少量的套利者被引入到这种经济中来后，他们总会把第 1 期的价格保持在基本价值附近，可是只要 $\beta>\alpha/2$，$\mu^*<1$ 一直成立，那么引入比 μ^* 多的套利者将会引起价格比 $\mu=0$ 时对基本价值更大的偏离。当对 θ 的不确定性程度比对 Φ 高时，正反馈系数 β 越高，μ^* 的值越小。当有足够的套利

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

者参与交易时，第 1 期、第 2 期价格总不会稳定。



○ 没有套利者时的价格 ● 有套利者时的价格

图 6—2 有噪音信号条件下的价格

该图表现的是在有和没有套利者的情况下，有噪音信号模型中，基本面受到冲击后价格变动的情况。套利者第 1 期收到基本面受冲击的信号，被动投资者设想的冲击在第 2 期，第 1 期价格对他们没有影响。α 是所有非正反馈投资者需求曲线的斜率，β 是正反馈投资者需求对过去价格变化的敏感度。

当第 1 期有噪音信号时，第 1 期价格反应出了对第 2 期需求不确定性的担心。当套利者是风险回避者时，第 1 期市场价格平均要比第 2 期低。从第 0 期到第 1 期的短期价格波动会在第 1、第 2 期继续。尽管在更长的时间（在本模型中可包括第 3 期）价格会回到基本价值，两期收益之间也呈负相关关系，但短期收益还是正相关的。这种情形与第 5 章描述的现象是一致的：在几个月内存在的是正的序列相关，而在几年内则围绕平均值波动。但是这里没有价格要对消息反应不足的意思。非常重要的是，长期存在的收益负相关只是因为我们讨论的时间到了，价格必须与基本价值相吻合，而不是像许多基础模型说的那样它们应该符合。[5] 尽管还有许多继续探索的地方，

上善若水股票论坛 bbs.niaogu.com

本模型确实指出了一种至少适合部分收益与预期模式的场合，两者至少在几种情形下是高度相关的。

6.2 对价格泡沫的剖析

正像我们在图6—2中所表示的那样，把短期收益正相关与最终向平均 169
值靠拢结合在一起，我们就能得到与传统上解释价格泡沫相一致的说法。我们对泡沫的解释要依赖众多的投资者采用正反馈交易策略、并被套利者预期到后再继续火上浇油造成价格飞涨。这并不是什么新观点。古德曼（Goodman，1968）提出“技术分析中的绘图主义的非正式定理（informal theorem of chartism）”，将价格变动分为不同的阶段：积聚、扩散、清算，与我们模型中的阶段一一对应。积聚是指掌握信息的投资者预期未来价格会上涨从而大量购进，表现为成交额增加，价格上涨压力增大；扩散是聪明的人预先买进，然后卖给不聪明的人；清算是价格回到基本价值水平上。

尽管价格泡沫的基本结构与我们模型的结构很相似，但由金德尔伯格（1978）大书特书的关于著名价格泡沫事件辉煌的历史，则提供了更多细致和有趣的故事。在表6—2中，我们总结了10个世界著名的价格泡沫，按多种因素重新做了排列，丰富了金氏的描述。我们提供了泡沫发生发展过程中噪音交易者和掌握内情的重仓持有者（smart money）行为的许多新特征。

像我们在模型中讨论的那样，绝大多数价格泡沫都是从利好消息开始的，金德尔伯格称之为启动（displacement），有些投资者在某一资产上获得巨额利润。在荷兰郁金香热潮中，鉴赏家们对那些由花叶病毒而导致异常美丽的郁金香产生了浓厚兴趣，并付出高价购买，而密西西比泡沫（Mississippi Bubble）则从“扩展新世界贸易的金钱美梦”开始，第一次英格兰铁路热潮是由于对新的交通运输方式充满了幻想，美国20世纪20年代的股票价格上升则是受到了美国经济和产业前所未有增长的推动。我们还可举出很

上善若水股票论坛 bbs.mlaogu.com

多（见表6—2），但有一点无可争辩：最初一定有特大利好消息。

表6—2　　著名的价格泡沫事件

泡沫名称	启动	掌握内情者的反应	泡沫的维持	权威机构的吹捧	泡沫破灭	政治上的反响
荷兰郁金香热潮（17世纪30年代）	花叶病毒导致郁金香异常艳丽，荷兰沸腾	选育郁金香；由于只能无性繁殖且生长缓慢，内部人购进郁金香花枝	开发出对郁金香投机的合约，可在公证前签字；交易出现	??	1637年	??
南海泡沫（1710－1720年）	兑换政府债券获利，被认为垄断了与西班牙在美洲殖民地的贸易	内部人预先全部买进可转换债务的指标，随后全额兑出获利	建立咖啡馆连锁网点用于投机买卖；签订新协议	政府介入，皇室参与	1720年	事后处罚组织者；限制采用公司制形式
密西西比泡沫（1717—1720年）	对新世界贸易快速增加；劳（Law）作为一名融资组织者的成功	劳的赚钱计划和有权对法国债务证券化	政府支持：劳的银行大量放贷支持进一步购买	官方支持，奥尔良逮捕了批评劳的人，如巴黎和其他议会的首领	1720年	劳垮台，法国金融改革的努力止步直到1787年重新开始
英国第1次铁路风潮（1845—1846年）	萧条结束；新的运输方式前景看好	规划了许多铁路	乔治·哈德逊的庞氏（Ponzi）骗局（运用铁路公司的资本支付最新的红利）	国会通过法案同意政府提出的铁路建设的每一个方案；乔治·哈德逊与伦敦社会各界良好的关系	没有崩溃，逐渐降温	改革会计标准；要求只能用盈利支付红利，而不能用资本金

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

续前表

泡沫名称	启动	掌握内情者的反应	泡沫的维持	权威机构的吹捧	泡沫破灭	政治上的反响
美国 1873 年铁路热潮与崩溃	内战结束；美国政府开发西部	政府对铁路建设予以补贴	增加铁路建设特许证书；预期补贴将会继续	亨利·瓦纳姆·普尔和查尔斯·弗朗西斯·亚当斯	1873 年乔依库克公司破产；19 世纪 70 年代中期萧条开始	??
阿根廷贷款热（19 世纪 80 年代）	世界市场对阿根廷大宗农产品需求旺盛；早期投资者获利丰厚	投资从英国流向阿根廷	在伦敦证交所发行新证券；创立合股公司开发阿根廷土地	阿总统对巴恩斯公司势态表示出的乐观态度（希望不出现破产）总体上误导了国外投资者	巴恩斯公司在 1890 年破产	军事政变；对国外资本歧视的法规出台
20 世纪 20 年代佛罗里达地产热	冬季漫长的气候；人口的逐渐集中；20 世纪 20 年代的繁荣	铁路的开通；迈阿密的发展；房地产的开发	开设分公司，建立网络销售佛罗里达的土地	威廉姆森·基宁·布莱恩炒热佛州地产；市长和开发商关系密切	1926 年	诈骗者被起诉
20 世纪 20 年代美国股市泡沫	20 世纪 20 年代经济快速增长；第一次世界大战后通货紧缩结束；大规模生产的扩张	大量发行股票；创立新的封闭式基金	地区性交易所建立；抵押贷款和经纪人贷款增加	受到库利奇、胡佛、梅隆和费雪的吹捧	1929 年 10 月及以后	格拉斯-斯蒂格尔法；证监会成立；公共事业控股公司法出笼；罗斯福竞选成功

续前表

泡沫名称	启动	掌握内情者的反应	泡沫的维持	权威机构的吹捧	泡沫破灭	政治上的反响
20 世纪 20 年代公用事业股票热	电力需求增加；规模经济	高负债操作：扩张规模以获得规模经济	创立公用事业控股公司，采用阶梯式管理	??	1929 年 10 月及以后	大公司解体、田纳西流域管理局建立；对公用事业部门出台了大量的管制措施
20 世纪 60 年代美国的联合大企业合并热	连续 20 多年股价的上升，投资于成长股获利丰厚	出现了大批专门的联合大企业：哈罗德·杰宁为 ITT、特克隆公司、特勒尼公司	股票互换创造出引人注目的盈利	哈佛大学的捐款在国家学生市场扩展计划中占了较大的比重；麦克乔治·邦迪鼓动机构投资者大胆主动买入股票	1970—1971 年	改革会计实际操作制度；威廉姆森法出台

172 资产价格上升后，掌握内情的投资者（套利者）开始同时增加可得到的实物资产和相应的股权证明。为了增加已经引起广泛关注的实物资产，掌握内部消息的投资者不仅种植出了郁金香、修建了铁路、开发出土地、建立起各种公司和企业集团，同时也为噪音交易者创造了可以介入的、与实物资产对应的金融资产，特别是在后期，他们要想法保住噪音交易者的投资热情。在郁金香热潮中，他们推出了许多新的投机合约，在密西西比泡沫中，发行新的国债替代券起到了推波助澜的作用，在阿根廷信贷热潮中，巴林斯（Barings）在伦敦证券交易所发行新的筹资债券吸引了大批的英国购买者，在美国 20 世纪 20 年代股市热潮中，为了迎合公众需求、大量发行新股、封闭基金和公用事业类持股公司的股票（De Long and Shleifer，1991），在 60 年代，大型联合企业在购并新企业时大量增发新股。这种形式的套利，即迎

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

合噪音交易者的需求来增加新资产供给，在每次泡沫形成发展中都发挥了关键性的作用。

当然，掌握内情的大投资者在早期已经持有了大量筹码，甚至努力成为有组织的市场价格泡沫中的领跑者，这在我们的模型中已经提到过。如：在南海和密西西比泡沫中的约翰·劳（John Law）和他的朋友，佛罗里达地产热的开发商的各种各样在政界的朋友以及美国铁路热潮中的投机者等等，都是如此。有意思的是，这些掌握内情的大投资者在挑起正反馈购买热潮的过程中不仅仅自己购买有价证券，而且也为噪音交易者的投机购买提供便利，如：在郁金香热潮中，推出了郁金香期货合约，在南海泡沫中，便于投机的咖啡连锁店亮相登台，在密西西比泡沫中，约翰·劳的银行为大量购买法国国债的人提供贷款，在美国 20 年代股市热潮中，封闭式基金的创立为普通投资者提供了介入热门股的机会。在现实中，给郁金香打足气的机会比套利者在模型中仅是搭车跟进要多得多。

在价格到达极致时，需要有东西支撑泡沫，在多种情况下，这种支撑力来自权威机构的吹捧，在密西西比泡沫中，得到了政府官员的支持，在约 173
翰·劳一案中，关键人物为此入狱，1873 年美国铁路热潮得到了亨利·纳姆·普尔（Henry Varnum Poor）（后来的名字是标准普尔）评价机构的认可和保证，20 世纪 20 年代佛罗里达地产热是被威廉姆森·基宁·布赖恩（William Jennings Bryan）（早期以买卖黄金成名）炒热的，美国 20 年代的股市热潮获得了许多人的支持，至少包括两届美国总统。欧文·费雪在 1929 年就曾提出过著名的判断：股价已达一个新的历史高度上，20 世纪 60 年代，麦克乔治·邦迪（McGeorge Bundy）就曾鼓动美国的机构投资者大量持有价格已大幅扬升的股票，哈佛大学也在国家学生市场扩展（National Student Marketing）活动中大量买进相关证券。对此谁曾经提出过异议？

这些泡沫无一例外地破灭了，持有大量证券的噪音交易者损失惨重，与我们模型描述情形何其相似。泡沫破灭往往伴随着严重的金融危机和经济衰退，大多按我们在第 4 章所述的那样进行。例如，美国 1873 年铁路热潮的

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

急速降温和1929年股市大崩溃都伴随了严重的经济衰退，这可能是由金融体系运转不灵引起的。这些问题在我们的模型中没有论及。

最后我们要提及的是，许多泡沫破灭后往往会在政治上引起对投机者和组织者异常强烈的负面反响。英国南海泡沫之后一个世纪，没有国会批准，不许建立合股公司、阿根廷信贷泡沫之后，引发了军事政变（a coup d'etat，苦跌打），更不用说外资的大量撤出，1929年股市崩溃导致了格拉斯-斯蒂格尔法、公共事业控股公司法的出笼，证券交易委员会和其他金融管制机构的建立，泡沫带给经济的巨大冲击是模型所无法包容的。

对照这些历史，我们的模型还相当不完备，但它却抓住了现实世界泡沫现象的几个本质特征，它涉及的几个因素要比所有理性模型对泡沫分析仅关注价格本身的做法要丰富得多。因篇幅有限，已无空间与这类模型商榷，但
174 我们还是要指出：一个考虑价格泡沫对政治、经济影响的完整模型尚有待建立。

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

6.3 结 论

本章比较简短，目的是做三件事：第一，提供依据证券投资收益数据分析价格变动方式的另一种思路，即正反馈交易。我们并不想简单地说哪种理论正确，哪种错误，只想更准确地指出，每个模型适应的环境各不相同。第二，本章认为，当正反馈交易现象存在时，理性套利者只会使市场价格变得更不稳定。掌握内情的大资本投资者不会为稳定市场逆潮流而动，而会理性地选择顺势搭车。这种套利者，像我们前面提到的一样，对有效性、把价格带回到与基本价值相符的水平没有强烈的信念。第三，本章认为正反馈交易和套利者的相互作用，可以使我们更好地理解泡沫现象，这里我们就可清晰地看到，套利者在与噪音交易者的交易中，如果遇到有利可图时到底在做什么。

【注释】

[1] 同样的解释，也可参见 Tobias (1971) 和 Goodman (1968)。

[2] 在我们的假定中，第2期的消息是有关基本价值的。如果 Φ 表示的是噪音冲击——一种由噪音交易者造成的暂时冲击，它并不一定会影响股票的基本价值。

[3] 被动型投资者并非一般意义上的对信息一无所知的套利者，因为第1期里的价格信息已经透露出套利者早已知道了什么。任何理性投资者都会从第1期的价格中推理出后来要发生的事情。所以，这样的理性投资者也想参与这种投机活动，而被动型的投资者既没有看到第1期显示出来的信号，又不可能从价格中领悟到什么。

[4] 这些偏好在时间上是一致的，符合采用均值方差公式计算的近似误差的要求。

[5] 正反馈交易即使没有套利者的参与也能推导出我们已分析的收益变化情形。这里要指出的是套利者的行为使得价格背离了基本价值，而不是通过他们的交易使两者相符合。

[6] 这部分从与布兰德·德龙 (Brad De Long) 合作研究未发表的成果改编而来。

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

第7章 有待继续探讨的问题

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

175 过去20年，像它的研究对象——金融市场的发展一样，金融理论研究也取得了令人振奋的进展。我们已知道了许多新的东西，与1978年之前相比我们现在的思想已有很大的不同，在各种已改变的观点中，对有效市场理论怀疑的不断增加是最引人注目的。这种怀疑来自多个方面，包括认识到套利的局限性、证券收益预测的实证积累、对本质相同的证券以不同的价格在不同的市场中交易现象的观察、对一些影响显著而无法解释的股市价格波动现象的注目，如1987年股价大

幅下跌，等等。尽管对理论、现象和未解释的价格变动的激烈争论仍在继续，但累积效应已孕育出了一门新的学科分支——行为金融学理论。

行为金融学从理论和实证检验两个方面提出了两个问题：什么原因可能决定了证券价格与基本价值的背离，为什么这一现象会存在一段时间而套利无法消除它们。在许多时候，行为金融学也会遇到如何按符合科学的标准做出新的、可进行检验的预测并在后来被证实是正确的问题。本书对这一关键点从两个方面进行了讨论：第一，按照对有限套利的分析，我们的预测指出：不同的封闭式基金表现出的贴水出售现象，反映的是投资者心态的系统性影响，所以它们会同时发生变动。在第3章研究中我们证明了这一发现。第二，行为金融学预测，价值高估的公司是被不合理地抬高的，其后续的盈利公告平均来看将会使投资者失望，第5章的讨论也同样证明了这一点。通过新理论和实证检验的相互支持，金融学已经从对所谓异象（anomalies）的研究，（这是有效市场理论对于他们不能很好解释的市场现象习惯的用词），走到了行为解释阶段，我们同样发现了许多新的规律。 176

尽管已取得了上述成就，但关于市场有效性的争论还在继续，而且更多地采用是否能进行较为准确地预测的形式。第一，对价格的预测很难在统计意义上是可信的区域内进行（Summers，1986）。从本质上讲很难做到完美，我们应该明白，预测价格时总有风险没有预期到，套利者也不可能将风险完全消除。如，按获得利润的平均值计算，有投资价值股票的表现要比成长股好得多，但是在某些年份，甚至较长时间后者的收益要超过前者。第二，一旦建立起某种预测模型，对数据真实性的验证工作（data-snooping）就不可避免地会提出这样的问题：这种预测是真实反映了实际经济的现象，还是偶然碰巧罢了（Merton，1987；Black，1993；Fama，1998）？尽管本书第5章讨论的许多结果可以用历史的和国际上的抽样数据进行重复检验，但这种重复检验并不能完全消除人们对上述问题的担心。第三，即使建立的一些规律在样本内外符合统计可信度的要求，也存在着法马批评所提到的问题和事后对反映基本风险的新证据如何解释的问题。对于法马批评，尽管像我们在

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

第5章所做的那样通过对事件的研究已经指出其存在的不足，但并不能说它已完全失效，尽管这一批评无法解释同种证券在不同市场会以不同的价格进行交易（见第2章）的现象。

最后，许多对价格进行预测的模型所依赖的现象已经消失，有些是暂时消失，有些是永远不存在了，因为越来越多的套利者从中吸取了经验教训，采用更多的手段来化解。在过去的15年中，小公司股票在1月份有高投资收益现象的消失即是其中一例，这一现象在此之前已在美国存在了70余年。这种消失意味深远。如果这种现象一直存在，对于以规模大小作为基本风险指标的理论来说就很尴尬，因为高风险不再需要高收益与之相对应。尽管这一现象已经消失，但也动摇了将规模作为风险因素进行分析的理论的基础。另外，有效市场理论对小公司现象和类似现象的消失也表示庆幸，因为这证明市场最终还是有效的。如果"最终"意味着包括所有观察到的规律，就像小公司股票在每年1月份可获5%的超额收益持续了70年之久，那么市场
177 "最终确实是有效的"，"但最终有效"并不意味着有效。

另一个对这类现象似乎合理的解释是，套利者终于懂得运用最为基本的一些规律了，但套利者花了太长的时间去接受套利应承担风险这一事实。一些异象最终会消失，但如果这种扰乱价格的反常情绪（countervailing sentiment）在开始时非常强烈并且影响面很广的话，套利者可能要经过很长时间才能做到这一点。套利最终发挥作用并不是行为金融学理论要关注的问题，事实上这正好支持了套利作用有限的观点，套利者总的风险承受能力制约了套利活动，所以某些价格偏差的现象会随时间变化而增加。从实证工作的角度来看，套利者最终会赶上来——尽管很慢，说明价格偏差仅能从一段有限的时间样本数据得出。从统计分析的角度看，在最初找出这种价格偏差就更困难了。

尽管已取得很大的进步，但我们关于证券价格如何决定的知识还是非常贫乏的，当然我们比以前更有信心来拒绝有效市场这一原假设。对决定证券价格的一些关键的预期变量，如：基本价值、贴现率和需求的微小变动，我

上善若水股票论坛 bbs.maogu.com

们了解得还非常少。行为金融学、这一讨论价值应该由更为一般因素来决定的理论，还有很长的路要走。

在本章，我们试着给出几个有待进一步研究的领域，我们开始先讨论几个证券价值如何决定的问题。由于涉及这些问题的心理学方面的知识也是刚刚开始探索，许多问题还是悬而未决的。其实为什么我们这方面的知识如此缺乏，也是一个很有意思的话题。萨默斯（1985）认为是传统的主流理论对证券价值如何决定并不感兴趣所致。他形象地比喻传统金融理论只比较 2 瓶 8 盎司番茄酱的价格是否与 1 瓶 16 盎司的番茄酱价格相近，而不是去弄清楚什么决定着 16 盎司番茄酱的真实价格。如果 15 年前这还只是一部分正确的话，那么在今天我们的认识已更清晰了。一些可用来分析这一问题的知识，如对风险的态度、预测技术、无信息需求的变动分析等开始被采用来解 178
释证券价值。这一领域可以确信是行为金融学最具挑战性的领域。

明白证券的价值非常重要，也有助于实现赚钱的目的。研究证券价值还有许多其他好处，其中最重要但也易被忽视的是金融市场对实际经济的影响。公司如何发行证券？向谁发行？在什么时间发行？它们在多大程度上利用了有利于自己的投资者心态变化？公司如何使用它筹集的资金？它们要确实改变它们的投资策略来创造一个利于卖出证券的环境吗？市场有效性的缺乏对实际经济有冲击吗？抑或仅仅是把噪音交易者的财富再分配给套利者和公司吗？

如果我们认为市场缺乏有效性对实际经济有冲击，就必须讨论政策话题了。政府应该做些什么使市场更有效呢？或者说，尽管市场缺乏有效性，政府对金融市场的干预弊大于利吗？这些问题本书未予讨论，主要是因为我们对此知之甚少。本章也只是提及。

7.1　什么决定证券价格

为了有的放矢，考虑一下 S&P 500 在 1998 年底时的价值。该指数的市

盈率在该年年底时在32左右，战后的平均值为15（Siegel，1998），这就是说，这时你要用双倍于历史的价格来购买美国股票。金融经济学家是如何解释这种股票高估价现象的呢？有泡沫吗？如果有，为什么会有？有效市场理论和行为金融学理论对这一现象提出了不同的两种解释。1998年，不管是理性的投资者还是非理性的投资者，都预期未来公司盈利的增长将快于以前，他们相信未来的风险会大大降低，或者说他们对这些风险的承受能力大大提高，这会使他们愿意接受较低的预期收益。

179 我们先看传统的理性理论提出的解释。在未来10年，由于信息技术进步的推动，美国公司的盈利将以比过去更快的速度增长。但是在公司盈利大幅增长15年后的末期，再保持这样的快速增长似乎已不太可能。坎贝尔和席勒（1998）研究发现，被市场大大高估的盈利增长率在美国历史上中从未真正变为现实，股价会下降而不是公司盈利会大幅提高。相对于战后大部分时间来看，现在美国经济的波动可能已平稳了许多，尽管美国之外其他地区最近的经济波动使之并不怎么可信。最近的研究已经转向其他方面：经过像20世纪80年代和90年代的经济繁荣之后，投资者对风险已有异常强大的忍受力，所以愿意接受相对收益比较低的股票（Campbell and Cochrane，1999）。这一假说直觉上非常引人注目，事实上我们下面对与该假设相关现象的行为分析更加富有感染力了。

遗憾的是，这一假说在实际预测方面有不尽合理之处，在像1998年这样的大牛市行情中，投资者不可能预期从投资股票中去获取低收益。与这种预测相反，对投资者调查的资料显示，在市场行情看好时，股价保持在高水平，投资者实际期望的是获得高水平收益，而不想去接受低回报，因为他们对风险有了特别的承受能力（Durell，1999）。同样的依据来自炒热的房地产市场，介入其中的投资者希望的是快速增值而不是低回报（Case and Shiller，1988），价格是处在高水平，但投资者希望它们更高，而不是准备价格下跌。

行为金融学理论也对1998年底的股价现象做了解释，我们集中于公司

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

盈利的增长和贴现率水平。巴斯科和德龙（Barsky and De Long，1993）和本书第 5 章认为，当公司盈利快速增长时，投资者会把过去的高增长率推而远之到长远的未来。在过去 15 年，美国公司的盈利确实取得了比长期历史趋势更快的增长，这就是为什么许多投资者会形成乐观的看法。尽管这样的预期并非理性，因为公司盈利并不会一直以高速增长下去（Campbell and 180
Shiller，1998），对投资者的调查也证明了这一点（Durell，1999；Case and Shiller，1988）。

另一种思路是分析投资者评估风险的方法。这一解释由巴博瑞斯等人（1999）结合凯尼曼和托夫尔斯基的预期理论（1979）提出：投资者的赌博心理会随股市收益的增加而膨胀（Thaler and Johnson，1990）。这一理论认为，美国的许多投资者正坐在已有巨额回报的股票组合之上等待收获。因为他们投资的回报已相当高，所以他们愿意承担的风险也大，结果，股价就被进一步推高。这有点像坎贝尔和科克伦（Campbell and Cochrane，1999）集中于对风险承受能力的分析，但他们是从投资者的心理变化而不是消费边际效用的变化来导出结论。这一理论也可解释股票超额回报之谜，即在美国和其他证券市场中，从历史数据来分析，股票回报率比债券回报率高 7%左右（Mehra and Prescott，1985）。尽管投资者在市道好的时候能承受股市的风险，但他们总的看来还是亏损厌恶者（loss-averse），所以还是尽可能避免购入股票（也可参见 Benartzi and Thaler，1995）。从另一方面看，像坎贝尔和科克伦（1999）的分析一样，这一理论也未能解释投资者实际上在市场高涨时期望的是更高的回报这一现象。

另一个值得提出的观点是对低水平贴现率的解释，即投资者已经察觉（perceive）到世界上的风险已变得越来越小，所以他们要求的股票回报率也可以低一些，当然该解释没有那些“出生于”心理学的观点那样引人注目。它也并不像预期理论那样要去分析既定风险水平情况下的承受能力，这一解释的主要观点是，到底有多大的可能去精确评估持有股票的实际风险。对 1998 年股票市场中证券的种种幻想可能来自过去 20 年投资者购买股票的运

气一直不错的现实，或者是受到一些理论所说的资本主义在全球的胜利使得各类公司更为安全理论的影响，所以，这一观点认为低回报高价格是合理的现象。

在评估证券价值中对风险察觉（risk perception）含义的另一说法来自于我们在第5章已经讨论过的例证，即有投资价值股票和成长类股票之谜。尽管有投资价值股票的平均回报率较高，但其价格却常被低估，这是因为：某些有投资价值股票，由于过去的业绩非常糟糕，很可能会因此走向破产，
181 所以投资者对此心神不宁，股票的风险也就随之提高。相对来说，成长类股票虽然总体业绩不怎么样，但像微软、可口可乐这样的公司前景非常广阔，自然也安全得多。与传统观点对基本价值风险的定义不同，风险察觉并非由市场状况不好时资产组合的业绩欠佳所以回报也不可能太好而引起。如果风险察觉影响到对证券的需求，它将会正好生成我们可观察到的收益数据，而这种察觉可能与该资产组合的基本价值风险实际上没有任何关系。风险察觉的研究是行为金融学研究中最有趣的领域之一。

以行为分析为思路的研究中最后一个有潜力的领域是：不同投资者对证券的需求有什么特征，这一思路主要集中于分析边际投资者如何评估证券，而不是看投资者总体上如何评估证券。我们可以看看如下事实，美国机构投资者持有的股票比重，在过去十几年有了很大提高，从1980年的26%增加到1996年的53%，对最大公司股票的持有份额还要大（Gompers and Metrick 1999）。这些机构投资者中有许多是指数基金，它们主要持有S&P 500股指的股票。因为对许多养老金和共同基金管理人员业绩的评判要参照这一指数来进行，所以他们的操作主要集中于控制好与S&P 500股指股票的轨迹离差（tracking error），即他们持有组合的业绩与股指收益的差距。其他的机构投资者偏好S&P 500股指股票的理由是这些成份股的高流动性和买卖的低交易成本。投资美国股票回报丰厚，特别是S&P 500股指中一些最大公司的股票收益更为突出，原因可能就是由于机构投资者对之有大量需求所致，而且它们从那些个人投资者手中低价购进。事实上，机构投资者并不

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

关心它们所持股票的绝对价值，因为它们自身业绩的评估及由此获得的回报并不依赖于其绝对收益指标，而是看与它们获得的收益与股指收益相对的靠近程度。

由机构投资者需求引发的对 S&P 500 股指的价值评估与本书讨论的许多观点相当吻合。如：一旦股票被纳人计算股指的成份股行列，其价格便立刻大幅跳升，且跳升的幅度随着时间的流逝而增加。冈珀斯和梅特克（Gompers and Metrick，1999）在他们的研究中发现的实际证据表明，机构投资者持有量增加越多的股票其投资回报也越高。这与过去 15 年已经消失的小公司股票收益现象是一致的。两人指出：由于机构投资者重仓持有大公司股票，所以对这类股票的需求增加幅度也是很大的。 182

这一分析也表明了，在这样的环境中，套利是多么的艰难。在过去几年，如果一个套利者试图卖出或卖空 S&P 股指中的股票，不管他对风险是否进行对冲，这个套利者现在很可能已不再干这一行了（见第 1 章分析）。事实上，机构投资者大量投资于股指成份股现象本身说明投资于非股指成份股的成本与收益越来越不对称了。对于消息灵通的大资本来说，最优的投资策略并不是逆股指而动，而是严格按股指成份股股票构成来操作，以免股指股票继续走好造成相对业绩难看，或者是有意地主动转向对股指股票的投资，以期从股指扬升中获得好处。另外，一些养老基金因为对基金管理人的相对业绩不满，已计划交给以 S&P 500 股指股票投资为主的被动投资者。这一切与我们第 6 章对套利者分析结果的内涵是一致的，既然无法打倒对方，就加人对方吧，由此引发的投机将是不稳定投机而不是稳定投机。

当然，一些稳定的影响也存在。专业理财管理的分工已越来越细，评判许多有进取心的管理人员的指标也越来越依赖于一些专业化的标准，就像评估有投资价值股票或成长类股票那样。这样做的一个理由是在给定一种特定的投资方式的情况下可以去衡量管理者技能的高低，另一个理由是避免只是模仿股指股票的做法。随着行业分工越来越细，有些机构投资者可能会离开对股指股票的操作，对这类股票的高估也就会慢慢降温。从长期来看，公司

上善若水股票论坛 bbs.jiniaogu.com

盈利信息可能会损害对S&P 500构成股票的价值评估。当投资者认识到公司盈利正在降低或增长速度没有过去20多年那么快，他们可能会重新考虑是否购买市盈利率定在30倍或40倍的水平上的股票，当然这可能需要很长的时间。

183 这种对1998年底美国股市价格的解释表明，价格几乎可以与一切事情相关。只要机构投资者继续增加，只要老练的投资者仍然推波助澜、搭车跟进，价格就会继续提高，套利者将无助于将价格带回到应有的实际水平，特别是套利者根本不知道何时该开始纠偏的操作。过去的价值评估对未来将发生什么提供不了多大参考。1998年时，甚至公司的亏损也没有动摇市场的信心。费希尔·布莱克（1986）曾诙谐地定义：如果价格下降到基本价值的2倍范围内，有效市场就实现了。当证券需求的范围越来越大时，没有纠偏压力之下的价格会偏离得更远。

这里提供的行为解释有一点是共同的，它们都要求模型能够体现投资者的实际想法和行为，如：他们怎样预测增长？当他们是用他人的钱财进行投资时遵守什么样的行为规则？如此重视投资者的分析与传统金融理论完全不同。传统理性理论中刻板地假定投资者并不重要，只关注能否获得均衡贴现率水平，决定证券价格的也只是未来的现金收入流量和影响该流量的消息变化。只要市场是有效的，并且只集中于分析证券的相对价格（回想一下萨默斯对番茄酱案例的说法），这种方法的内在逻辑还是严密的。但是当套利作用有限时，投资者心态和行为分析就不能再被忽视了，仅分析现金收入流量与消息变化就不够了。金融领域越来越复杂，越来越不纯洁，但却越来越精确具体了。在这一世界中，不同投资者对未来的估计各不相同，用来交易的方法也各具特色，交易额越来越大，特别是计算按不同方式产生的不同需求时表现得就更明显。但是当用不同的模型推导出相同的预测结果时，投资者便会同时去购买同种证券，那么这种股票的股价就会出现无基本面消息刺激的扬升。这是一个复杂的世界，但也是我们生活的天地。

这也是一个有待探索的领域，因而对金融市场呈现出的许多现象的解释

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

也是多种多样的。每一种解释都有一定的吸引力，都能解释这些谜中的一部分。而且每一个都有来自文献或市场数据的支持。我们还是不清楚究竟是它们中的哪些因素在推动着美国今天的股价，哪些将在未来起作用。事实上，我们甚至还不知道目前已有的结论中是否有正确的理论。 184

7.2 这重要吗

金融市场缺乏有效性对实体经济有影响吗？首先注意，即使没有影响，单就噪音交易者和套利者之间的交易仅是财富从前者向后者的再分配来看，就有许多的争论。例如：如果个人投资者总体来看是平庸的投资者，而且所获收益明显比市场平均水平要差很多，那么允许个人来管理社会保险储蓄金就是一个坏主意。在美国社会保障制度改革中已有人提出：个人退休金账户如由平庸的投资者来管理可能会导致公众无法接受的财产损失。尽管这些非常重要，但我们在此先撇开不谈，而集中讨论对实体经济的影响。

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

金融市场——不管是否有效——都可以影响到实际生活（real life），其渠道有多种：比如作为财富一部分的股票，它有助于公司和其他经济行为人设计未来，它也会影响到融资和投资能力等等。为了简化起见，本章只是狭义地从公司金融的观点来做一分析，看一看市场有效性是否会影响公司的投融资能力，对这一主题不予讨论的金融市场分析显然是不完全的。

对于有效市场的世界来说，公司金融理论的核心是莫迪里安尼-米勒定理（M&M定理）（Williams，1938；Modigliani and Miller，1958）。该定理认为，在给定公司投资策略不变的前提下，公司的市场价值不受公司资本结构的影响。证明这一定理很简单：如果证券价格准确地体现了公司未来的现金收入流量的值，那么不管发行的是什么类型的证券，只要把公司发行的所有证券的市场价值加在一起，一定等于这个公司未来利润的现值。无风险套利活动也使得资本结构无关紧要，如果两个本质完全相同的公司因资本结构 185

不同在市场上出卖的价格不--样的话，套利者就可以将便宜公司的证券全部买下，然后在价格相对高的市场上卖出，那么他就可将利润一直锁定到未来净现金收入流量为零之时。根据 M&M 定理，主动去考察选择什么样的融资政策，去权衡发行债券还是发行股票并考虑如何去进行市场推销，都是画蛇添足，毫无必要。只要投资策略不改变，这种行为只是在浪费时间和资源。

但是当市场处在非有效状态时，公司融资结构就不再是不相干的问题了。不同的现金收入流量对不同的投资者的吸引力也会各不相同，这些投资人对于他们感兴趣的现金收入流量愿意付出高价。如：有一小部分投机者对某一个公司的未来极为看好，而绝大多数市场参与者认为其未来只是相对平衡地增长，那么该公司在筹资时就可以向前者发行高风险的股票而向后者发行债券。而且，M&M 定理认为套利者可确保公司融资结构无关大体的说法一定会遇到本书第 2、第 4 章提出过的难题，即使一种或一组证券的完全替代品存在，套利仍充满了风险，更不用说无法找到完全替代品的某一具体公司证券了（Roll，1988；Wurgler and Zhuravskaya，1999）。在这样的世界中，只有那些利用不同投资者的心态改变融资结构，并努力去创造适合投资者需要证券的公司才会从中受益。卖出股票和债券已经像卖出百科全书和小轿车一样了。

红利政策也变得越来越重要，而不再是 M&M 定理所说的公司什么时间或以什么方式支付红利都没有关系。当市场在非有效状态时，公司可以利用红利政策来推动对自己证券的需求，红利像资本结构一样，是公司开拓证券市场营销策略中重要的组成部分。林特纳（Lintner，1956）曾呼吁：成熟公司确定股利政策时必须深思熟虑，包括红利分配办法的调整要步调缓慢，避免变幻无常，尤其是减少发放红利时要特别小心。林特纳对红利政策精辟的行为分析并未引起足够重视，但当行为金融学理论发展以后，它又被重新提了出来。

公司融资政策的证据表明：不仅市场非有效至关重要，而且第 2 章模型

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

指出的具体表现方式也应引起高度注意：公司往往通过在价值高估的市场中发行证券来参与套利。如下行为：在一级、二级市场发行股票、兼并（特别是以股权买卖作为手段）和发起筹集封闭式基金等，大都集中于即将冷却的“热”市场期间（Baker and Wurgler，2000）。新发行证券的价值高估为后来该类证券自身的价格变化所证实，不管是新建公司、身经百战的公司，还是新成立的封闭式基金，在证券发行后带给投资者的都是低水平的回报（Stigler，1964；Ritter，1991；Loughran and Ritter，1995；Brav and Gompers，1997；Brav，*et al.*，1999）。

图7—1描述的是1975—1992年期间首次公共发行（IPO）股票的平均收益与作为参照标准的比较结果，这两个标准是：S&P 500股指、与新发

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

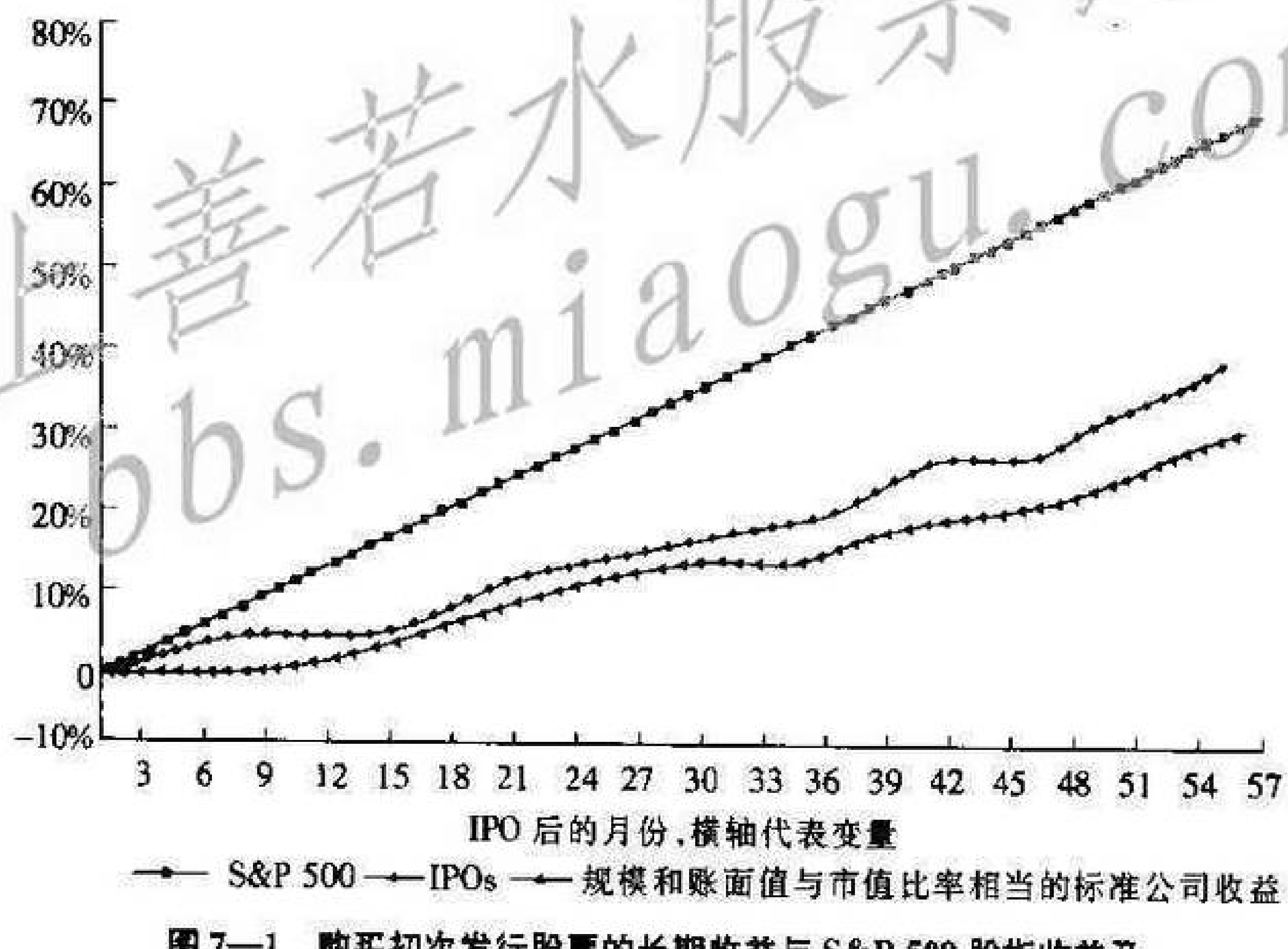


图7—1 购买初次发行股票的长期收益与S&P 500股指收益及规模和账面值与市值比率相当的标准公司收益的比较图

样本包括所有1975—1992年间初次发行的股票。购买和持有收益的计算是从初次发行之后持续了5年，S&P 500股指的收益标准公司（即规模和账面值与市值比率相当的公司）的收益计算也与此相同。

资料来源：Brav and Gompers（1997）。

187 行股票的规模和账面值/市值比率相当的标准股票的收益。从中可以看出在此期间，IPO 的收益大大落后于 S&P 500 指数，但是它们相对于增长缓慢的公司来说投资也不算差（Brav and Gompers，1997）。对于再次发行股票（seasoned equity offerings）的情况，结果也非常类似（Brav，*et al.*，1999）。

我们从这些结果中可发现什么呢？这些研究成果的作者指出，在他们所研究的样本期间，相对于投资于 S&P 500 股指股票来说，新发行的股票和增长缓慢的公司股票都是相当糟糕的投资，但在经过基本风险的指数调整后，他们的投资收益仍然可能在合理的区域。所以，如下的观点就有点牵强附会了：投资者购买这类股票期望获得的是低收益，因为它们是回避风险非常好的手段，这种观点在面对以规模和账面值与市值比率作为基本风险指数时也会遇到很多麻烦。增长缓慢的公司和新发行股票公司的股价在很大程度上可能也被高估了。

许多新补充的证据也支持这种价格高估的说法，当股价被高估到非常高水平时，不仅公司会发行各类证券，这类证券在发行后收益也非常低，而且在卖出股票前公司还会主动篡改账目，目的是造成一种收益稳定增长的态势，以提高股票发行的价格水平（Teoh，*et al.*，1998a，1998b）。这种伪造看来会起作用：证券分析师对于近期 IPOs 的潜在收益和增长前景会表现出极为乐观的情绪（Rajan and Servaes，1996）。股票在首次和再次公开发行后表现不好，往往是因为紧接着出笼的就是令人失望的盈利报告（Loughran and Ritter，1997）。公司盈利公告的发布与股票发行时间、人们的预期和投资于这些股票的收益之间的巧合足以证明公司在有意推动并利用对股票的价格高估来筹集资本。

与此形成对应的是，当公司感觉到自己的股票在市场上被低估时，它们会回购股票。伊肯伯里等人（1995）发现，当股票的价格很低时，公司会回购股票；通过宣布股票回购，并且实际回购股票，公司可获得超额的投资回报。而且价值被低估的公司由于回购所得的投资收益要比价值被高估公司高。这也证明公司在参与对自己股票的套利活动。

尽管上述结果提出了一些非常令人信服的证据说明公司的融资策略已对 188
市场的非有效性做出反应，但还没有成为公司融资时考虑的核心问题。结果我们也就无法知道，利用市场的非有效性来筹集外部资本究竟是公司金融中的一小部分问题，还是核心问题，抑或是头等主要的问题。许多公司选择发行股票来筹资或通过股票换购进行并购，难道是因为它们的股票被暂时高估了的缘故吗？* 这些问题都非常有趣，但没有一个有确切的答案。

公司在股票发行时会选择一个合适的时间进入市场，但这并不意味着时机的选择影响他们投资的结果。毕竟公司只发行价值高估的证券，所得溢价也以现金形式持有或者投资于其他价格平稳的证券，得此好处的也是现在的持股者和管理人员，他们并未承诺要用更多的资金进行实际投资。相反，公司可以回购价值被低估的股票，并同时减少红利发放以利于他们的持股者，而不必削减投资。莫科 、史莱佛和维赛尼（Morck、Shleifer and Vishny，1990）及斯坦（1996）则建议公司在开始实际投资时应该参与这种金融套利而不必关注市场估价。另一方面，在德龙等人（1989）提出的一个模型中，公司必须事先对它们的投资计划做出承诺，这样，考虑股市的非有效性会影响投资就成了公司的理性选择。到底是哪一种描述更接近现实，目前仍然没有确定的结论。

尽管在某些环境条件下，市场的非有效性影响公司投资，但还有一个重要问题即市场有效是“好”还是坏。有时公司希望继续能发行价格高估的证券，但它们必须用其所得溢价中的一部分进行投资以使未来的购买者相信他们买得确实值得。为了做到这一点，公司有时不得不对一些“坏”项目进行投资，如我们第 6 章讨论过的佛罗里达地产这样的项目。有证据表明，这并非纯粹是一种金融交易，公司投入大量资金来开发并出售佛州地产只是吸引外部资金的一种手段而已。同样，铁路的建设者必须实际建设出铁路，而且是大规模地建，目的也是获得外部融资。这样的案例还有很多，打足郁金香 189

---

* 见本书（中文版）附录文章《通过股票市场驱动的并购》，这是本书英文版出版后作者对这一问题的最新研究。——译者注

的气不仅仅要求金融类的套利者企业行为扭曲，而且实际投资也必须扭曲。

因为资本市场不完备，反应过度可以帮助公司获得对一些有盈利前景项目的融资，而其他方法却做不到。当资本市场尚未发展到所有可盈利的私人企业都能获得融资的阶段时，泡沫在社会中就能发挥非常积极的作用。当然只有社会收益超过私人投资的收益时这一点才成立。凯恩斯（1931）在为20世纪20年代的股市高涨进行辩护时指出这一点，他写道："……尽管有一部分正在进行的投资无疑是错误的，而且肯定不会有多大收益，但我认为，在1925年到1929年5年内，世界由于大规模的建设已无可辩驳地大大富裕了。5年内的财富增长比得上历史上其他时期10年、20年时间的增长……再有5年多同样的经济增长，我们将成为所有合理的经济需求都会被满足的国度（Eldorado）"。同样的观点在对20世纪80年代和90年代的拉丁美洲和亚洲经济做判断时也同样适用。甚至那些认为最近几年因特网类股票存在很大泡沫的人也认为，大量的创新企业已因此被建立起来，依据创新存在巨大外部性的观点来看，这是有效的资源流动。

股市繁荣的负面效应是容易引起市场恐慌（见第4、第6章）。从历史上看，这往往伴随时间很长的经济萧条和实际投资活动的大规模减少。美国的大萧条是在1929年股市崩溃后出现的，在此之前股市价格和实际经济维持了10年的快速增长。这是一个扰乱经济活动的典型案例。金德尔伯格（1978）提供了许多发生在世界上的同一类型的案例。尽管1929年的股市崩溃并没有对即将发生的事情反应过度，但股价持续下跌了很多年，却很有可能加剧了实际经济活动中投资的下降，加深了大萧条的程度。一般认为股价
190
的下跌导致抵押资产的价值下跌，引发了大规模非有效的清仓行为，由此导致了投资大幅减少。最近的亚洲金融危机再一次提供了活生生的事例。这也是一个有待探索的问题，但已有的证据也确实证明市场非有效性的巨大潜在成本。

这一研究总的目的是想指出，市场非有效性几乎可以肯定对公司金融活动至关重要，特别是在一些特定情况下很可能影响到实际投资。探讨它究竟

上善若水股票论坛 bbs.macrogu.com

有多么重要和怎么表现是一个充满诱惑的研究领域。

7.3 管理当局可以发挥作用吗

当我们提到包括股票市场在内的任何市场都缺乏有效性时，经济学家们经常有两种截然不同的反应，一部分人，特别是那些在华盛顿度日的人，就希望通过干预来纠正市场失灵。他们以为政府干预经常会宽厚待人，而且非常见效。另一部分经济学人，特别是那些芝加哥学派的经济学家，对政府干预的第一反应就是：市场不可能存在非有效状态。在他们看来，政府干预从来就与温和不沾边而且常常是无效的，所以应该不惜一切代价去抵制，当然也包括首先就不承认市场存在非有效性。

我们最好采取折中而非极端的观点，市场有时是缺乏有效性的，采用一些政策可能有助于改善有效性。但政府干预常常会使事情变得更糟糕，所以对此还是抱有怀疑态度为好（Stigler，1964；Shleifer and Vishny，1998）。如果从这一角度出发，关于政府对金融市场进行干预我们还是可以进行讨论的。在讨论市场有效性时，我们可简单考虑三种政策：投资者保护政策、最后贷款人政策和买卖约束政策，在上述所有争论中，市场有效性仅是几个争论主题中的一个，所以这里的讨论也只是尝试。

管理机构在金融市场中发挥的主要作用之一是保护投资者免受公司内部人的巧取豪夺。在法律或管制政策的死角，内部人通常会以提高报酬、转移 191
定价、将资产转移至由内部人控制的公司，或干脆直接偷窃等方式从公司中（即从外部投资者）偷窃资源。这些问题在英美等国表现较轻，而在欧洲大陆国家则有些严重，尤其在亚洲和俄罗斯等国家中表现得相当严重。为了避免投资者被剥夺，政府干预的形式是要制定一系列法规制度，如：信息披露制度、对管理人员滥用和“掠夺”他人财富的法律惩处制度、破产程序中债权人利益优先制度等．还要有对制度有效执行的制度，如建立起尽职尽责的、

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

清廉的执法机构和管制机关等。没有对投资者的保护，金融市场将会是一盘散沙。

事实上，最近的研究已经指出，缺乏对投资者有效保护的法规制度所引起的后果非常严重。能对持股人或债权人中的弱势群体提供有力的法律保障的国家，一般在资本市场的广度和深度上都有很大的发展，不仅公司规模大，而且公开上市筹集资本的公司也多，甚至在控制公司规模的情况下公司的持股人也比较广泛（ECGN，1997；La Porta *et al.*，1997，1998；La Porta *et al.*，1999）。这些国家的市场也更有效，价格更为准确地反映了各个公司基本价值（Morck *et al.*，2000）。也有证据表明，当对投资者缺乏保护时，投资基金不可能有效地在各种经济活动间分配资金（Wurgler，2000），因为获得投资的公司可能并非拥有获利前景看好项目的公司，投资者也不放心将资金投入到这类公司。如果这一市场无法有效发挥作用，其对实际经济的影响还是比较大的。利文与热沃斯（Levine and Zervos，1998*）和拉简与津盖尔斯（Rajan and Zingales，1998）都提出，投资者保护政策不力以及由此引起的资本市场发展滞后阻碍了经济增长。约翰逊等人（1999）发现，在1997—1998年遭受金融危机打击的国家中，投资者保护不力的国家比有效保护投资者的国家的金融市场受损程度要深。

在对投资者保护方面，越是主动的政府，如英、美两国的政府，在金融
192 市场发展中越愿意多做有益于发展的工作，而欧洲大陆国家、拉美国家、亚洲国家的政府则做得相对要差，这已成为一个政府如何合理使用管制来促进金融市场发展的鲜明范例。这并不是说美国的金融市场管制方式和管理者已完美无缺，施蒂格勒（1964）和米勒（1997）就曾强烈地批评美国证券交易委员会对市场进行干预。虽然美国的市场监管者工作异常热心，但美国（包括英国）的资本市场的广阔性和高流动性还是吸收了数以百万计的投资者，对于许多想通过上市筹集资本的公司也是最理想的地方。要求尽可能高的信

* 原书误为2000年。——译者注

上海老股票论坛 bbs.mlaogu.com

息透明度以及给股权持有者广阔的行使权力空间（包括有权起诉董事会成员）的做法也并未吓退这些公司。当然，对于其他国家的金融市场是该向英美模型靠拢，还是因为政治历史因素的原因保持一定的差距，仍是一个见仁见智的问题（Coffee，1999）。

政府干预的另外一个，当然也是存在很大争论的领域是政府作为最后贷款人的问题，这种干预的强度相对要大一点。如果市场是有效的，这种干预并没有什么意义，因为如果证券市场一直保持在有效水平上，流动性就不会有什么问题。但是，从第 4 章提出的模型中，我们可以看到金融恐慌可导致套利失败和市场的非有效性。这种非有效性可能会从根本上动摇金融体系和实体经济，随着公司抵押资产价值的大幅缩水，它们的借贷、投资和生产能力也随之降低。这时作为最后贷款人的美联储和英格兰银行就能向遭受挤兑或其他流动性困难的金融机构注入流动性资金，从而有效防止证券价格的非有效崩溃和由此引发更大的清算连锁反应及实体经济的衰退（参见 Bagehot，1872；Kindleberger，1978）。我们看到政府干预证券市场也有积极的一面，当政府执行救助政策时，风险就会大大变小。

在投资者保护程度、金融市场对危机的易感性和需要最后贷款人之间有一个非常密切但却被严重忽视了的关系。当对投资者保护做得好时，放贷人通过没收和出卖抵押物或重新安排还贷计划来重新获得自己的财产，持股人也能努力去重组公司或它们的管理层，而不必担心内部人会在债权人获得赔 193
偿前先占有公司剩余的资产。当金融冲击可被市场自行化解，或通过尽可能少的政府干预来化解，金融体系崩溃的可能性和需要大规模救助的机会就大大缩小。长期资本公司（LTCM）的案例（第 4 章）很有力地证明了这一点：债权人有效地控制了异常复杂的局面，美联储只进行了很小的干预，也未浪费公众一分钱。当公司的治理机制（corporate governance mechanisms）有效运转时，对最后贷款人的需要并不必要。只有当公司的治理机制运转失灵时，如 1998 年在亚洲发生的情况，金融体系自身也无法消除冲击，整个金融体系很可能崩溃时，最后贷款人才变得非常重要，这也是约翰逊等人

(1999)在对亚洲金融危机研究中得到的结论：公司治理结构运转最好的国家经受的危机最轻。

对政府干预证券市场争论最激烈的是关于政府试图稳定甚至管制证券价格的政策。这一政策最突出的例子是固定汇率政策（当然还有其他政策）。这一政策手段有：为防止汇价大幅下跌买进目标货币，如20世纪90年代日本大藏省和1998年香港金管局的所作所为；停止交易或设置终止交易机关(circuit breaker)以防出现恐慌(Greenwald and Stein，1988)；为防止价格剧烈波动，提高与交易相关的各种税率，这已在一些欧洲国家实行并受到萨默斯和萨默斯(1988)的推崇，等等。鉴于此，有人认为能否新开办这样一个新市场，用于改善市场风险分享机会和套利行为，或为人们的投机提供便利。

一般说来，支持限制交易的观点有两类：一类与缓和恐慌和痛苦情绪有关，另一类与打击投机有关。很难相信冻结价格（不管是货币还是证券）或防止它们下跌的措施，会是防止恐慌的好方法。政府稳定价格的办法会招致投机者更多的反政府操作，经常出现的结果是尽管付出很大的代价去稳定价格，但对挽救崩溃局面仍无济于事。在20世纪90年代的货币危机中这种例子屡见不鲜。而最后贷款人制度则更为直接，不必“补贴”套利者也能达到

194 同样的目的。与上述怀疑相一致的证据有罗尔(1989)的研究，他对1987年在许多国家发生的股市崩溃的程度进行比较后发现，那些限制股市价格变动的市场并没有因此就出现价格跌幅比较小的现象。

对限制市场交易政策的争论非常激烈，是否值得采用该政策在某种程度上要依赖于它是针对噪音交易者还是套利者。即使政策设计的主要目的是打击噪音交易者，这样的政策也不可取。比如说，通过限制参与金融市场交易，这种政策可能会导致证券价格降低，造成利用高股价来刺激那些符合私人和社会利益的投资减少。在20世纪90年代期间，因特网类股票泡沫可能就具有福利强化效应，压低股价除了会影响噪音交易者之外，也阻止了人们愿意进行的投资活动，当国家试图去做没有明显负外部性的事情时也不见得

bbs.miaogu.com

就是在做好事。

如果限制交易的目的是针对套利者，那么市场可能会变得更加不稳定，与市场非有效性相联的恐慌会更强烈。理论上讲如果要限制交易的话，应该限制的是套利者。我们在第2、第4章已经提出，套利者反击错误价格时的进取心要依赖于他们怎样来对冲风险。连续交易、低成本买卖、能方便地找到衍生工具（如期货期权）都有助于套利者的对冲交易，所以在面对噪音交易者时他们也更有进取心。开放市场有助于低成本高效率的套利活动，而管制则可能使套利者远离市场甚至被驱赶到其他市场中，这只会降低市场的有效性。事实上，世界范围内金融市场的快速发展，包括衍生产品的创新和其他市场的开拓，已引起资本大规模流向相对贫穷的国家，部分原因是投资者能较好地进行风险对冲。最后，像凯恩斯（1936）已认识到的那样，如果一项政策使市场交易成本越来越高并减少市场的流动性，它很可能会打击所有参与市场的投资者，导致资本使用成本提高，对实际资本首先造成损害。总之，政府试图稳定证券市场价格的政策也仍是一个悬而未决的话题。

7.4　值得探讨的问题

本章提到的许多金融经济学研究可选择的问题都仅仅是开始被人们所认 195
识，在本书即将结束的时候，对这些值得探讨的问题做一小结可能很有必要。下面得出的都是较为概括的主题，包括许多在本书只是提出但未予以讨论的问题。我们的目的是给对这一领域有兴趣的读者提一些思路，而不是给出结论。

20个行为金融理论值得研究的问题

关于投资者

1. 投资者怎样理解风险？这一理解与实际生活中的基本风险有何联系？

投资者自己的成败经历及对投资的构想怎样影响着基本风险？

2. 投资者如何评估风险？为什么他们有时（例如在购买因特网类股票时）会有赌博心理，有时（如购买其他股权时）又表现得谨小慎微？对于不同的投资他们内心会有什么不同吗［如老虎机式（Poker Chips）赌博和留窝蛋式（Nest Eggs）赌博］？

3. 什么有助于推动人们形成对某种证券投资收益的外推预期（追赶趋势）模型？泡沫是怎样开始的？

4. 什么样的心理现象支配着投资者购买股票？而当投资者小心谨慎时(just so) 时，又怀着什么心理？

5. 为什么不同的投资者对于什么是好的投资有不同的模型？为什么他们互相之间会进行那么多交易？

关于市场

1. 为什么借入证券然后卖空的机制的发展非常落后？为什么套利者需要的一些非常关键的证券一个也不存在？

196 2. 套利要花多长时间才能摆脱获得超额利润的惯例？这是由什么决定的？为什么一些异象持续的时间比另外的现象长？

3. 一种投资模式的生命周期是怎么表现的？它是如何产生、壮大并消失的？是一个单独的套利者好（因为机会最好），还是人多势众好（因为人多可推动价格快速地趋同于基本价值）？

4. 推出指数或准指数在引导着我们什么？能获得的指数超额收益（index premium）到底有多大？如果存在的话，什么可以消除这些超额收益？

5. “纠正”价格偏差如何介入？关于公司盈利的消息或其他消息是催化剂吗？或者说存在着一种强大的自我实现机制吗？借此可从不起眼消息中推演出背后蕴藏着的重大消息吗？

关于实际经济后果

1. 投资者心态是影响证券发行的核心因素吗？公司在推销证券时该做什么？通过红利分配和盈利“管理”如何来改变投资者的心态？

2. 如果市场非有效性是存在的，那么它会造成投资扭曲吗？价格泡沫是有助于一些无法获得投资的好项目获得融资，还是鼓励了一些浪费资源项目的开工？

3. 开放市场并使交易进行得更便利，仅仅增加了投机还是显著改变了套利？什么时候开放或为交易提供便利带来的好处多？什么时候带来的弊端多？

4. 在一个国家进行证券组合投资的好处是什么？会有什么成本？

5. 因为投资选择不当或被欺骗，投资者在金融市场中经营欠佳后，对他们参与未来交易有什么影响？

关于政策

1. 政府应在什么时间干预市场、稳定证券价格（如限制汇率、购买证券、停止交易等）？怎么鼓励政府在需要时进行干预，而在不需要时不干预？

2. 如何能防止噪音交易（假定噪音交易者应该被打击）而同时不影响套利者？谁应该调节市场？怎么调节？

3. 基金理财者们披露消息的办法还要进一步改变吗？不断地向市场通 197
告资产组合可取吗？或者说这一做法会引起好事者提前挤兑、平仓，甚至股票市场的崩溃吗？金融中介的透明永远是好事情，还是会引起金融恐慌？

4. 谁应该在危机中被救助？由谁救助？

5. 对投资者进行教育能克服心理偏见吗？如果可以，怎样做？为什么没有帮助私人去除偏见（de-biasing）的服务机构存在？

对许多这样问题的回答还很不完全。事实上，如果市场是有效的，绝大多数问题的答案就没有什么意义了，但如果市场是缺乏有效性的，答案就复杂多样了。但人们的认识一直在提高。我们现在已经知道了：套利的代价很大，会受到风险回避行为人的主动限制，也存在严重的代理问题。当把套利看做是一种经济活动时，当套利者之间为利润展开竞争时，他们的活动就不会自动地、有目的地推动市场走向有效状态。我们也明白了：投资者的心态

上海老股票论坛 bbs.mlaogu.com

影响证券的价格，也认识到了这种心态形成的几种形式。特别是当大多数投资者都有同样的心态时，就变成了一种系统性的力量，其对证券价格的影响将非常大。行为金融学理论和实际验证结果提出了共同的结论：金融市场是非有效的，正像经济学家所期待的那样。而且，一旦我们把金融市场看成是一个由不同类型投资者即一些是理性人、另一些是非理性人进行交易的场所，明白了是什么力量在影响着他们对证券的需求，我们就能对许多新问题进行思考了。对于讨论如何使市场更有效的研究者和有志于此类问题的读者来说，巨大的机会已呈现在眼前。

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

参考文献

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

Alpert, M. and Raiffa, H. (1982). "A progress report on the training of probability assessors". *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*. In Daniel Kahneman, Paul Slovic, and Amos Tversky (eds). Cambridge: Cambridge University Press.

Anderson, S. (1986). "Closed-end funds versus market efficiency". *Journal of Portfolio Management*, 13: 63 - 67.

Bagehot, W. (1872). *Lombard Street*.

London: Smith, Elder.

Baker, M. and Wurgler, J. (2000). "The equity share in new issues and aggregate stock returns". *Journal of Finance*, forthcoming.

Barberis, N., Huang, M., and Santos, T. (1999) "Prospect theory and asset prices". Mimeo, University of Chicago.

Barberis, N., Shleifer, A., and Vishny, R. (1998). "A model of investor sentiment". *Journal of Financial Economics*, 49: 307-343.

Barsky, R., and De Long, J. B. (1993). "Why does the stock market fluctuate?" *Quarterly Journal of Economics*, 108: 291-311.

Benartzi, S. and Thaler, R. (1995). "Myopic loss aversion and the equity premium puzzle". *Quarterly Journal of Economics*, 110: 73-92.

Bernard, V. (1992). "Stock price reactions to earnings announcements". In R. Thaler, (ed.), *Advances in Behavioral Finance*. New York: Russell Sage Foundation.

Bernard, V., and Thomas, J. K. (1989). "Post-earnings announcement drift: delayed price response or risk premium?" *Journal of Accounting Research*, Supplement 27: 1-36.

Bernard, V. and Thomas, J. K. (1990). "Evidence that stock prices do not fully reflect the implications of current earnings for future earnings". *Journal of Accounting and Economics*, 13: 305-341.

Black, F. (1986). "Noise". *Journal of Finance*, 41: 529-543.

Black, F. (1988). "An equilibrium model of the crash". *NBER Macroeconomics Annual*, 269-276.

Black, F. (1993). "Beta and return". *Journal of Portfolio Management*, 20: 8-18.

Blanchard, O. and Watson, M. (1982). "Bubbles, rational expectations, and financial markets". In P. Wachtel (ed.) *Crises in the Economic*

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

and Financial Structure. Lexington, MA: Lexington Books.

Bodurtha, J., Kim, D., and Lee, C. M. (1993). "Closed-end Country funds and U.S. market sentiment". *Review of Financial Studies*, 8: 879 – 918.

Boudreaux, K. J. (1973). "Discounts and premium on closed-end mutual funds: A study in valuation". *Journal of Finance*, 28: 515 – 522.

Brauer, G. A. (1984). "Open-ending closed-end funds". *Journal of Financial Economics*, 13: 491 – 507.

Brauer, G. A. (1988). "Closed-end fund shares" abnormal returns and the information content of discounts and premiums". *Journal of Finance*, 43: 113 – 128.

Brauer, G. A. and Chang, E. (1990). "Return seasonality in stocks and their underlying assets: Tax loss selling versus information explanations". *Review of Financial Studies*, 3: 237 – 280.

Brav, A. and Gompers, P. (1997). "Myth or Reality? The Long-run underperformance of initial public offerings: Evidence from venture and nonventure capital-backed companies". *Journal of Finance*, 52: 1791 – 1821.

Brav, A., Geczy, C., and Gompers, P. (1999). "Is the abnormal return following equity issuances anomalous?" Mimeo, Duke University.

Brickley, J. A. and Schallheim, J. S. (1985). "Lifting the lid on closed-end investment companies: A case of abnormal returns". *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 20: 107 – 117.

Campbell, J. Y. and Cochrane, J. (1999). "By force of habit: A consumption-based explanation of aggregate stock market behavior". *Journal of Political Economy*, 107: 205 – 251.

Campbell, J. Y. and Kyle, A. (1993.) "Smart money, noise trading,

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

and stock price behavior". *Review of Economic Studies*, 60: 1-34.

Campbell, J. Y. and Shiller, R. (1988). "Stock prices, earnings, and expected dividends". *Journal of Finance*, 43: 661-676.

Campbell, J. Y., and Shiller, R. (1998). "Valuation ratios and the long-run stock market outlook". *Journal of Portfolio Management*, 24: 11-26.

Campbell, J. Y., Grossman, S., and Wang, J. (1993). "Trading volume and serial correlation in stock returns". *Quartely Journal of Economics*, 108: 905-939.

Case, K., and Shiller, R. (1998). "The behavior of home buyers in boom and post boom markets". In R. Shiller (1989). *Market Volatility*. Cambridge, MA: MIT Press.

Chan, L., Jegadeesh, N., and Lakonishok, J. (1996). "Momentum strategies". *Journal of Finance*, 51: 1681-1713.

Chen, N., Roll, R., and Ross, S. (1986). "Economic forces and the stock market". *Journal of Business*, 59: 383-403.

Chevalier, J. and Ellison, G. (1997). "Risk taking by mutual funds as a response to incentives". *Journal of Political Economy*, 105: 1167-1200.

Chopra, N., Lakonishok, J., and Ritter, J. (1992). "Measuring abnormal Performance: Do stocks overreact?" *Journal of Financial Economics*, 31: 235-268.

Chopra, N., Lee, C. M., Shleifer, A., and Thaler, R. (1993). "Yes, discounts on closed-end funds are a sentiment index". *Journal of Finance*, 48: 801-808.

Coffee, J. (1999). "The future as history: The prospects for global convergence in corporate governance and its implications". *Northwestern*

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

Law Review, 93: 631-707.

Cutler, D., Poterba, J., and Summers, L. (1991). "Speculative dynamics". *Review of Economic Studies*, 58: 529-546.

Daniel, K., Hirshleifer, D., and Subrahmanyam, A. (1998). "Investor psychology and security market under-and overreactions". *Journal of Finance*, 53: 1839-1885.

De Bondt, W. F. M. (1993). "Betting on trends: Intuitive forecasts of financial risk and return". *International Journal of Forecasting*, 9: 355-371.

De Bondt, W. F. M. and Thaler, R. (1985). "Does the stock market overreact?" *Journal of Finance*, 40: 793-805.

De Bondt, W. F. M., and Thaler, R. (1987). "Further evidence on investor overreaction and stock market seasonality". *Journal of Finance*, 42: 557-581.

De Long, J. B. and Shleifer, A. (1991). "The stock market bubble of 1929: Evidence from closed-end mutual funds". *Journal of Economic History*, 51: 675-700.

De Long, J. B., and Shleifer, A. (1993). "Anatomy of a price bubble". Mimeo, Harvard University.

De Long, J. B., Shleifer, A., Summers, L., and Waldmann, R. (1987). "Noise trader risk in financial markets". NBER Working Paper no. 2395. Cambridge, MA: NBER.

De Long, J. B., Shleifer, A., Summers, L., and Waldmann, R. (1989). "The size and incidence of the losses from noise trading". *Journal of Finance*, 44: 681-696.

De Long, J. B., Shleifer, A., Summers, L., and Waldmann, R. (1990a). "Noise trader risk in financial markets". *Journal of Politi-*

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

cal Economy, 98: 703 - 738.

De Long, J. B., Shleifer, A., Summers, L., and Waldmann, R. (1990b). "Positive feedback investment strategies and destabilizing rational speculation". *Journal of Finance*, 45: 375 - 395.

De Long, J. B., Shleifer, A., Summers, L., and Waldmann, R. (1991). "The survival of noise traders in financial markets". *Journal of Business*, 64: 1 - 19.

Dimson, E. and Minio-Kozerski, C. (1998). "Closed-end funds: A survey". Manuscript, London Business School.

Dreman, D. and Berry, M. (1995). "Overreaction, underreaction, and the low-p/e effect". *Financial Analysis Journal*, 51: 21 - 30.

Durell, A. (1999). "Consumer confidence and stock market returns". Manuscript, Harvard University.

Edwards, W. (1968). "Conservatism in human information processing". In B. Kleinmutz (ed.), *Formal Representation of Human Judgment*. New York: John Wiley and Sons.

European Corporate Governance Network (1997). "The separation of ownership and control: A survey of 7 European Countries". http://www. ecgn. ulb. ac. be. ecgn.

Fama, E. (1965). "The behavior of stock market prices". *Journal of Business*, 38: 34 - 106.

Fama, E. (1970). "Efficient capital markets: A review of theory and empirical work". *Journal of Finance*, 25: 383 - 417.

Fama, E. (1991). "Efficient capital markets: II". *Journal of Finance*, 46: 1575 - 1617.

Fama, E. (1998). "Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance". *Journal of Financial Economics*, 49: 283 - 306.

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

Fama, E. and French, K. (1988a). "Dividend yields and expected stock returns". *Journal of Financial Economics*, 22: 3-25.

Fama, E. and French, K. (1988b). "Permanent and temporary components of stock prices". *Journal of Political Economy*, 96: 246-273.

Fama, E. and French, K. (1992). "The cross-section of expected stock returns". *Journal of Finance*, 47: 427-465.

Fama, E. and French, K. (1993). "Common risk factors in the returns on bonds and stocks". *Journal of Financial Economics*, 33: 3-56.

Fama, E. and French, K. (1996). "Multifactor explanations of asset pricing anomalies". *Journal of Finance*, 51: 55-84.

Fama, E. and French, K. (1998). "Value versus growth: the international evidence". *Journal of Finance*, 53: 1975-1999.

Fama, E., Fisher, L., Jensen, M., and Roll, R. (1969). "The adjustment of stock prices to new information". *International Economic Review*, 10: 1-21.

Figlewski, S. (1979). "Subjective information and market efficiency in a betting market". *Journal of Political Economy*, 87: 75-88.

Frankel, J. and Froot, K. (1988). "Explaining the demand for dollars: International rates of return and the expectations of chartists and fundamentalists". In R. Chambers and P. Paarlberg, (eds.), *Agriculture, Macroeconomics, and the Exchange Rate*. Boulder, CO: Westfield Press.

Friedman, M. (1953). "The case for flexible exchange rates". *In Essays in Positive Economics*. Chicago: University of Chicago Press.

Froot, K. A. and Dabora, E. (1999). "How are stock prices affected by the location of trade". *Journal of Financial Economics*, 53: 189-216.

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

Gompers, P. and Metrick, A. (1999). "Institutional investors and equity prices". Mimeo, Harvard University.

Goodman, G. [Adam Smith] (1968). *The Money Game*. New York: McGraw-Hill.

Graham, B. (1974). *The Intelligent Investor*. New York: Harper and Row.

Graham, B. and Dodd, D. (1934). *Security Analysis*. New York: McGraw-Hill.

Greenwald, B. and Stein J. (1988). "The task force report: The reasoning behind the recommendations". *Journal of Economic Perspectives*, 2: 3-24.

Griffin, D. and Tversky, A. (1992). "The weighing of evidence and the determinants of confidence". *Cognitive Psychology*, 24: 411-435.

Grossman, S. and Hart, O. (1980). "Takeover bids, the free-rider problem, and the theory of the corporation". *Bell Journal of Economics*, 11: 42-64.

Grossman, S. and Hart, O. (1986). "The costs and benefits of ownership: A theory of vertical and lateral integration". *Journal of Political Economy*, 94: 691-719.

Grossman, S. and Miller, M. (1988). "Liquidity and market structure". *Journal of Finance*, 43: 617-633.

Grossman, S. and Stiglitz, J. (1980). "On the impossibility of informationally efficient markets". *American Economic Review*, 70: 393-408.

Hardouvelis, G., La Porta, R., and Wizman, T. (1994). "What moves the discount on country equity funds?" In Jeffrey Frankel (Ed.), *The Internationalization of Equity Markets*. Chicago: Uni-

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

versity Press of Chicago.

Harris, L. and Gurel, E. (1986). "Price and volume effects associated with changes in the S&P 500: New evidence for the existence of price pressure". *Journal of Finance*, 41: 851 - 860.

Haugen, R. A. and Baker, N. (1996). "Commonality in the determinants of expected stock returns". *Journal of Financial Economics*, 41: 401 - 439.

Herzfeld, T. J. (1980). *The Investor's Guide to Closed-end Funds*. New York: McGraw-Hill.

Hong, H. and Stein, J. (1999). "A unified theory of underreaction, momentum trading and overreaction in asset markets". *Journal of Finance*, 54: 2143 - 2184.

Ibbotson, R., Sindelar, J., and Ritter, J. (1988). "Initial public offerings". *Journal of Applied Corporate Finance*, 1: 37 - 45.

Ikenberry, D., Lakonishok, J., and Vermaelen, T. (1995). "Market underreaction to open market share repurchases". *Journal of Financial Economics*, 39: 181 - 208.

Ikenberry, D., Rankine, G., and Stice, E. (1996). "What do stock splits really signal?" *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 31: 357 - 375.

Ippolito, R. (1989). "Efficiency with costly information: A study of mutual fund performance". *Quarterly Journal of Economics*, 104: 1 - 23.

Jegadeesh, N. and Titman, S. (1993). "Returns to buying winners and selling losers: implications for stock market efficiency". *Journal of Finance*, 48: 65 - 91.

Jeng, L., Metrick, A., and Zeckhauser, R. (1999). "The profits to in-

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

sider trading: A performance-evaluation perspective". NBER Working Paper #6913. Cambridge, MA: NBER.

Jensen, M. (1968). "The performance of mutual funds in the period 1945-1964". *Journal of Finance*, 23: 389-416.

Jensen, M. (1978). "Some anomalous evidence regarding market efficiency". *Journal of Financial Economics*, 6: 95-101.

Johnson, S., Boone, P., Breach, A., and Friedman, E. (1999). "Corporate governance in the Asian financial crisis, 1997-1998". Mimeo, MIT.

Kahneman, D. and Riepe, M. (1998). "Aspects of investor psychology". *Journal of Portfolio Management*, 24: 52-65.

Kahneman, D. and Tversky, A. (1973). "On the Psychology of Prediction". *Psychological Review*, 80: 237-251.

Kahneman, D. and Tversky, A. (1979). "Prospect theory: An analysis of decision under risk". *Econometrica*, 47: 263-291.

Keown, A. and Pinkerton, J. (1981). "Merger announcements and insider trading activity: An empirical investigation". *Journal of Finance*, 36: 855-869.

Keynes, J. (1931). "An economic analysis of unemployment". In *Collected Writings, Volume* Ⅻ. London: Macmillan.

Keynes, J. (1936). *The General Theory of Employment, Interest, and Money*. London: Macmillan.

Kindleberger, C. (1978). *Manias, Panics, and Crashes*. New York: Basic Books.

Kothari, S. and Shanken, J. (1997). "Book-to-market, dividend yield, and expected market returns: A time series analysis". *Journal of Financial Economics*, 46: 169-203.

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

Kyle, A. (1985). "Continuous auctions and insider trading". *Econometrica*, 47: 1315–1336.

La Porta, R. (1996). "Expectations and the cross-section of stock returns". *Journal of Finance*, 51: 1715–1742.

La Porta, R., Lakonishok, J., Shleifer, A., and Vishny, R. (1997) "Good news for value stocks: further evidence on market efficiency". *Journal of Finance*, 52: 859–874.

La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., and Shleifer, A. (1999). "Corporate ownership around the world". *Journal of Finance*, 54: 471–517.

La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., and Vishny, R. (1997). "Legal determinants of external finance". *Journal of Finance*, 52: 1131–1150.

La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., and Vishny, R. (1998). "Law and finance". *Journal of Political Economy*, 106: 1113–1155.

Lakonishok, J., Shleifer, A., Thaler, R., and Vishny, R. (1991). "Window dressing by pension fund managers". *American Economic Review Papers and Proceedings*, 81: 227–231.

Lakonishok, J., Shleifer, A., and Vishny, R. (1992). "The structure and performance of the money management industry". *Brookings Papers on Economic Activity Microeconomics*, 339–391.

Lakonishok, J., Shleifer, A., and Vishny, R. (1994). "Contrarian investment, extrapolation, and risk". *Journal of Finance*, 49: 1541–1578.

Lee, C. M., Shleifer, A., and Thaler, R. (1991). "Investor sentiment and the closed-end fund puzzle". *Journal of Finance*, 46: 75–110.

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

Lehmann, B. (1990). "Fads, martingales, and market efficiency". *Quarterly Journal of Economics*, 105: 1-28.

Leland, H., and Rubinstein, M. (1988). "Comments on the market crash: Six months after". *Journal of Economic Perspectives*, 2: 45-50.

Lerner, J. (1994). "Venture capitalists and the decision to go public". *Journal of Financial Economics*, 35: 293-316.

Levine, R. and Zervos, S. (1998). "Stock markets, banks, and economic growth". *The American Economic Review*, 88: 537-558.

Lintner, J. (1956). "Distribution of incomes of corporations among dividends, retained earnings, and taxes". *American Economic Review*, 46: 97-113.

Loughran, T. and Ritter, J. (1995) "The new issues puzzle". *Journal of Finance*, 50: 23-51.

Loughran, T. and Ritter, J. (1997). "The operating performance of firms conducting seasoned equity offerings", *Journal of Finance*, 52: 1823-1850.

Malkiel, B. (1977). "The valuation of closed-end investment company shares". *Journal of Finance*, 32: 847-859.

Mandelbrot, B. (1966). "Forecasts of future prices, unbiased markets, and martingale models". *Journal of Business*, 39: 242-255.

Mehra, R. and Prescott, E. (1985). "The equity premium: A puzzle". *Journal of Monetary Economics*, 15: 145-161.

Merton, R. (1987a). "A simple model of capital market equilibrium with incomplete information". *Journal of Finance*, 42: 483-510.

Merton, R. (1987b). "On the current state of the stock market rationality hypothesis". In R. Dornbusch, S. Fischer, and J. Bossons (eds)

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

Macroeconomics and Finance: Essays in Honor of Franco Modigliani. Cambridge, MA: MIT Press.

Merton, R. and Samuelson, P. (1974). "Fallacy of the log normal approximation to optimal portfolio decision-making over many periods". *Journal of Financial Economics*, 1: 67-94.

Michaely, R., Thaler, R., and Womack, K. (1995) "Price reactions to dividend initiations and omissions: Overreaction or drift?" *Journal of Finance*, 50: 573-608.

Miller, M. (1997). *Merton Miller on Derivatives*. New York: John Wiley & Sons.

Miller, M. and Modigliani, F. (1961). "Dividend policy, growth, and the valuation of shares", *Journal of Business*, 34: 411-433.

Modigliani, F. and Miller, M. (1958). "The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment". *American Economic Review*, 48: 655-669.

Morck, R., Shleifer, A., and Vishny, R. (1990). "The stock market and investment: Is the stock market a sideshow", *Brookings Papers on Economic Activity*, 2: 157-215.

Morck, R., Yeung, B., and Yu, W. (2000) "The information content of stock markets: Why do emerging markets have synchronous stock price movements?" *Journal of Financial Economics*, forthcoming.

Odean, T. (1998). "Are investors reluctant to realize their losses?" *Journal of Finance*, 53: 1775-1798.

Peavy, J. (1990). "Returns on initial public offerings of closed-end funds". *Review of Financial Studies*, 3: 695-708.

Pontiff, J. (1996). "Costly arbitrage: Evidence from closed-end funds". *Quarterly Journal of Economics*, 111: 1135-1152.

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

Pontiff, J. and Schall, J. (1998). "Book to market ratios as predictors of market returns". *Journal of Financial Economics*, 49: 141-160.

Poterba, J. and Summers, L. (1988). "Mean reversion in stock returns: Evidence and implications". *Journal of Financial Economics*, 22: 27-59.

Pulvino, T. (1998) "Do asset fire sales exist: An empirical investigation of commercial aircraft transactions". *Journal of Finance*, 53: 939-978.

Rabin, M. (1998). "Psychology and economics". *Journal of Economic Literature*, 36: 11-46.

Rajan, R. and Servaes, H. (1996). "Analyst following of initial public offerings". Mimeo, University of Chicago.

Rajan, R. and Zingales, L. (1998). "Financial dependence and growth". *American Economic Review*, 88: 559-586.

Rashes, M. (1998a). "Optimal hedging of noise trader risk". Mimeo, Harvard University.

Rashes, M. (1998b). "Massively confused investors making conspicuously ignorant choices (MCI-MCIC)". Mimeo, Harvard University.

Richards, R. M., Fraser, D., and Groth, J. (1980). "Winning strategies for closed-end funds". *Journal of Portfolio Management*, 7 (1): 50-55.

Ritter, J. (1988). "The buying and selling behavior of individual investors at the turn of the year". *Journal of Finance*, 43: 701-717.

Ritter, J. (1991). "The long-run performance of initial public offerings". *Journal of Finance*, 42: 365-394.

Roenfeldt, R. and Tuttle, D. (1973). "An examination of the discounts and premiums of closed-end investment companies". *Journal of Busi-*

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

ness Research, 1: 129 - 140.

Roll, R. (1984). "Orange juice and weather". *American Economic Review*, 74: 861 - 880.

Roll, R. (1988). "R^2". *Journal of Finance*, 43: 541 - 566.

Roll, R. (1989). "The international crash of 1987". In R. Kamphuis, R. Kormendi, and J. W. Watson (eds), *Black Monday and the Future of Financial Markets*. Homewood, IL: Dow Jones-Irwin, Inc.

Rosenthal, L. and Young, C. (1990). "The seemingly anomalous price behavior of Royal Dutch Shell and Unilever nv/plc". *Journal of Financial Economics*, 26: 123 - 141.

Ross, S. (1976). "The arbitrage theory of capital asset pricing". *Journal of Economic Theory*, 13: 341 - 360.

Ross, S., Jaffe, J., and Westerfield, R. (1992). *Corporate Finance*, 3rd edition. Burr Ridge, IL: Irwin.

Rouwenhorst, G. (1997). "International momentum strategies". *Journal of Finance*, 53: 267 - 284.

Russell, T. and Thaler, R. (1985). "The relevance of quasi rationality in competitive markets". *American Economic Review*, 75: 1071 - 1082.

Samuelson, P. (1958). "An exact consumption loan model of interest with or without the social contrivance of money". *Journal of Political Economy*, 66: 467 - 482.

Samuelson, P. (1965). "Proof that properly anticipated prices fluctuate randomly". *Industrial Management Review*, 6: 41 - 49.

Scharfstein, D. and Stein, J. (1990). "Herd behavior and investment". *American Economic Review*, 80: 465 - 489.

Scholes, M. (1972). "The market for securities: Substitution versus price pressure and effects of information on share prices". *Journal of*

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

Business, 45: 179-211.

Seyhun, H. N. (1998). *Investment Intelligence From Insider Trading*. Cambridge: MIT Press.

Sharpe, W. (1964). "Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk". *Journal of Finance*, 19: 425-442.

Sharpe, W. and Alexander, G. (1990). *Investments*, 4th edition. Englewood, NJ: Prentice Hall.

Sharpe, W. and Sosin, H. (1975). "Closed-end investment companies in the United States: Risk and return". In B. Jacquillat (ed.), *European Finance Association* 1974 *Proceedings*. Amsterdam: North-Holland, 37-63.

Shiller, R. (1981). "Do stock prices move too much to be justified by subsequent changes in dividends". *American Economic Review*, 71: 421-436.

Shiller, R. (1984). "Stock prices and social dynamics". *Brookings Papers on Economic Activity*, 2: 457-498.

Shiller, R. (1988). "Portfolio insurance and other investor fashions as factors in the 1987 stock market crash". *NBER Macroeconomics Annual* 1988, 287-296.

Shiller, R. (1989). *Market Volatility*. Cambridge, MA: MIT Press.

Shleifer, A. (1986). "Do demand curves for stocks slope down?" *Journal of Finance*, 41: 579-590.

Shleifer, A. and Summers, L. (1990). "The noise trader approach to finance". *Journal of Economic Perspectives*, 4: 19-33.

Shleifer, A. and Vishny, R. (1990). "Equilibrium short horizons of investors and firms". *American Economic Review Papers and Proceedings*, 80: 148-153.

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

Shleifer, A. and Vishny, R. (1992). "Liquidation values and debt capacity—a market equilibrium approach". *Journal of Finance*, 47: 1343-1366.

Shleifer, A. and Vishny, R. (1997). "The limits of arbitrage". *Journal of Finance*, 52: 35-55.

Shleifer, A. and Vishny, R. (1998). *The Grabbing Hand: Government Pathologies and their Cures*. Cambridge: Harvard University Press.

Siegel, J. (1998). *Stocks for the Long Run*. New York: McGraw Hill.

Smith, V., Suchanek, G., and Williams, A. (1998). "Bubbles, crashes, and endogenous expectations in experimental spot asset markets". *Econometrica*, 56: 1119-1153.

Soros, G. (1987). *The Alchemy of Finance*. New York: Simon and Schuster.

Soros, G. (1998). *The Crisis of Global Capitalism*. New York: Public Affairs.

Spiess, D.K. and Affleck-Graves, J. (1995). "Underperformance in long-run stock returns following seasoned equity offerings". *Journal of Financial Economics*, 38: 243-267.

Stein, J. (1987). "Informational externalities and welfare-reducing speculation". *Journal of Political Economy*, 95: 1123-1145.

Stein, J. (1995). "Prices and trading volume in the housing market: A model with downpayment effects". *Quarterly Journal of Economics*, 110: 379-406.

Stein, J. (1996). "Rational capital budgeting in an irrational world". *Journal of Business*, 69: 429-455.

Stigler, G. (1964). "Public regulation of the securities market". *Journal of Business*, 37: 117-142.

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

Summers, L. (1985). "On economics and finance". *Journal of Finance*, 40: 633-635.

Summers, L. (1986). "Does the stock market rationally reflect fundamental values?" *Journal of Finance*, 41: 591-601.

Summers, L. and Summers, V. (1989). "When financial markets work too well: A cautious case for a securities transactions tax". *Journal of Financial Services Research*, 3: 261-286.

Teoh, S. W., Welch, I., and Wong, T. J. (1998a). "Earnings management and the long-run market performance of initial public offerings". *Journal of Finance*, 53: 1935-1974.

Teoh, S. W., Welch, I., and Wong, T. J. (1998b). "Earnings management and the post-issue under performance in seasoned equity offerings". *Journal of Financial Economics*, 50: 63-99.

Thaler, R. and Johnson, E. (1990) "Gambling with the house money and trying to break even: The effect of prior outcomes on risky choice". *Management Science*, 36: 643-660.

Thompson, R. (1978). "The information content of discounts and premiums on closed-end fund shares". *Journal of Financial Economics*, 6: 151-186.

Tirole, J. (1982). "On the possibility of speculation under rational expectations". *Econometrica* 50: 1163-1182.

Tobias, A. (1971). *The Funny Money Game*. Chicago, IL: Playboy Press.

Train, J. (1979). "Pumping up the tulips". *Forbes* (October 1). Reprinted and expanded in Train, 1987.

Train, J. (1987). *The Money Masters*. New York: Harper and Row.

Tversky, A. and Kahneman, D. (1974). "Judgement under uncertainty: Heu-

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

ristics and biases". *Science*, 185: 1124 - 1131.

Warther, V. (1995). "Aggregate mutual fund flows and security returns". *Journal of Financial Economics*, 39: 209 - 236.

Weiss, K. (1989). "The post-offering price performance of closed-end funds". *Financial Management*, 57 - 67.

Wiesenberger, A. (1960 - 1986), *Investment Companies Services, annual surveys*. New York, NY: Warren, Gorham, and Lamont.

Williams, J. B. (1938). *The Theory of Investment Value*. Cambridge: Harvard University Press.

Wurgler, J. (2000). "Financial markets and the allocation of capital". *Journal of Financial Economics*, forthcoming.

Wurgler, J. and Zhuravskaya, E. (1999). "Does arbitrage flatten demand curves for stocks?". Mimeo, Harvard University.

Zarowin, P. (1989). "Does the stock market overreact to corporate earnings information?" *Journal of Finance*, 44: 1385 - 1400.

Zweig, M. (1973). "An investor expectations stock price predictive model using closed-end fund premiums". *Journal of Finance*, 28: 67 - 87.

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

索 引*

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

Affleck-Graves, J., 阿弗莱克-格雷夫斯, 120

agency costs, 代理成本, 53, 56, 又见 arbitrage, closed end fund puzzle, 套利, 封闭式共同基金

Alexander, G., 亚历山大, 3, 28

Amazon. com, 亚马逊公司, 154

America Online, 美国在线, 22

American Depositary Receipt (ADR), 美国

* 数字表示原书的页码, "数字+n" 表示注码在该页的注释 (注文在章末)。——译者注

存款凭证，31
American South African (ASA) Fund，美洲南非基金，67，73
Anderson，S.，安德森，55
arbitrage，套利
agency model of limited arbitrage，代理关系下的有限套利模型，90-96
Chrysler，Ford，General Motors，克莱斯勒、福特、通用汽车公司，14
close substitutes，近似替代品，4，8-9，13，15，21，26，28，41，48，102
destabilizing arbitrage，不稳定套利，101，156，161，182
diversification，多样化投资，105
infinite time horizon，无限期，31，61
involuntary liquidation，非自愿平仓，101，104-105，108
ketchup，番茄酱，177，183
limited arbitrage，有效套利或套利的有限性，15，24-26，88，91，175
market efficiency，有效市场，97-102
perfect substitutes，完全替代品，14，21-22，29，32-33，39，46，48，50-51，64，74，185
performance-based arbitrage，以业绩为导向的套利，89-90，93，96，97，100，102-103，107
risk arbitrage and quasi-arbitrage，风险套利和准套利，14，51
Ross-style arbitrage，罗斯套利模式，34
short horizons，短期，28-29，51，63
transparency and disclosure，透明和公开，105，197
voluntary liquidation，自愿平仓，104，108
Argentine Loans，阿根廷贷款热潮，172，173
Asian crisis，亚洲金融危机，190，193

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

Bagehot, W., 白哲诗, 107, 157, 192
Baker, M., 贝克, 41, 186
Baker, N., 贝克, 122
Bank of England, 英格兰银行, 192
Barberis, N., 巴博瑞斯, 140, 180
Barings, 巴林斯, 172
Barnes and Nobel, 巴恩思和诺贝尔, 154
Barsky, R., 巴斯科, 179
Bayes rule, 贝叶斯规则, 11
behavioral biases, 行为上的偏差, 33
  attitudes toward risk, 风险态度, 10, 177
  biased self-attribution, 有偏自我归因, 145
  conservatism, 保守性, 113, 127－134
  decision making and framing, 决策和构想, 10－11, 195
  heuristics, 启发式, 11－12, 26, 113, 127－132
  non-Bayesian expectation formation, 非贝叶斯预期, 10
  overconfidence, 过度自信, 33, 44, 46, 145
  Prospect Theory, 预期理论, 11, 180
  psychological evidence, 心理学上的证据, 127－129
  representativeness, 代表性或表征性, 11, 21, 26, 113, 127－133
behavioral finance, 行为金融学, 2, 13, 23－25, 27, 54, 88, 127, 175, 177－178, 181, 197
Benartzi, S., 伯纳茨, 11, 180
Bernard, V., 贝纳德, 115, 117, 131, 141
Berry, M., 贝里, 133n
Bertrand competition, 伯川德式竞争, 92
biotechnology, 生物技术, 40

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

Black, F., 布莱克, 10, 12, 47, 155, 176, 183

block holdings, 大量持有, 57, 60n, 又见 liquidity, 流动性

block trades, 大宗股票交易, 8, 9, 又见 liquidity, 流动性

Bodurtha, J., 博都莎, 87

book to market ratio, 账面值与市值比率, 参见 returns (cross-section), 收益(横向比较), returns (time series), 收益(时间序列)

Borders, 博德, 154

Boudreaux, K. J., 布朗德鲁克斯, 56

Brauer, G. A, 布劳尔, 55, 57, 78, 79

Brav, A., 布兰夫, 42, 186, 187

Brickley, J. A., 布里克利, 55, 57

British railway boom, 英国铁路热潮, 169

Bryan, W. J., 布赖恩, 173

bubbles, 泡沫, 40, 154, 156-158, 169, 173-174, 188-189, 195-196, 又见 crash of 1929, 1929 年股市崩溃, crash of 1987, 1987 年股市崩溃, panics, 金融恐慌, positive feedback trading, 正反馈交易

  authoritative blessing, 权威机构的吹捧, 172

Bubbles (cont) 泡沫

  displacement, 启动, 169

Bundy, M., 邦迪, 173

Campbell, J., 坎贝尔, 13, 15, 39, 121, 179, 180

Capital Asset Pricing Model, 资本资产定价模型, 6, 17

capital gains, 资本利得, 参见 tax liabilities, 未缴税收

capital structure, 资本结构, 参见 financial structure, 融资结构

Case, K., 凯斯, 155, 179, 180

Center for Research of Security Prices (CRSP), 证券价格研究中心, 66, 67

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

Chan, L. , L. 陈, 117

Chang, E. , 常, 78, 79

Chen, N. , N. 陈, 76n, 86

Chicago, University of, 芝加哥大学, 1, 190

Chopra, N. , 乔普拉, 83, 121

Chrysler , 克莱斯勒, 参见 arbitrage, 套利

circuit breakers, 终止交易机关, 193

closed end fund puzzle, 封闭式基金之谜, 26, 31, 53-54, 56, 61-62

agency cost explanation, 代理成本的解释, 56

basic empirical facts, 实证检验的基本事实, 54-55

comovement of discounts, 贴水的关联性变动, 68-73

illiquidity of assets explanation, 非流动性资产的解释, 56-58

individual ownership, 个人所有, 82-84

investor sentiment, 投资者心态, 59-65

small firms, 小公司股票, 75-82

standard explanations, 标准解释, 56-59

starts, 筹集, 73-75

unrealized capital gains explanation, 未实现资本收益的解释, 58-59

closed end mutual funds, 封闭式共同基金, 26, 31, 40-42, 53-88, 103, 112, 172, 175, 186

celebrity funds, 名人基金, 74

country funds, 针对投资于某国有价证券而设立的基金, 87

data. 数据库, 参见 Wiesenberger Investment Companies Services, 威星伯格投资咨询公司

net asset value (NAV), 净资产值, 53-58, 62, 66-67, 79

open ending, 变为开放式基金, 55, 57-58, 63-64

value-weighed index of discounts (VWD), 价值加权的贴水指数, 66-

67，73，75－76，78，82

Coca-Cola，可口可乐，181

Cochrane，J.，科克伦，179，180

Coffee，J.，科菲，192

Cohen，A.，科恩，15

comovement，关联性变动，34，42，48，65，68，73，78，82－83，86－88，又见 closed end fund puzzle，封闭式基金之谜

conglomerates，联合性大企业，156－157，又见 bubbles，泡沫

conservatism，保守性，参见 behavioral biases，行为上的偏差

contagion，（金融）传染，106

corporate governance，公司治理，193

convergence，趋同，192

crash of 1929，1929年股市崩溃，189，又见 bubbles，泡沫，panics，金融恐慌

crash of 1987，1987年股市崩溃，20，155，175，又见 bubbles，泡沫，panics，金融恐慌

credit spreads，分期偿还贷款，110

Cutler，D.，卡特勒，20，115，121，145

Dabora，E.，戴伯乐，29，34

Daniel，K.，丹尼尔，145

data snooping，对数据真实性的验证，23，176

De Bondt，W. F. M.，德·邦德，17，18，19，113，121，142

De Long，B.，德龙，15，36n，40，45，46，145，169n，172，179，188

Dimson，E.，狄蒙逊，65n

disclosure，信息披露，参见 arbitrage，套利

distress risk，破产风险，参见 returns（cross-section），收益（横向比较）

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

divestitures，过户，7
dividend announcements，红利公告，7
dividend policy，红利政策，185
dividend yield，红利收益，参见 returns（time series），收益（时间序列）
Dow Jones Industrial Average，道琼斯工业平均指数，20
Dreman，D.，德莱蒙，133n
Durrell，A.，达雷尔，179，180
Dutch Tulipmania，荷兰郁金香热，169，172

earnings announcements，盈利公告，参见 underreaction，反应不足
Ebay，易拍得，154
Edwards，W.，爱德华兹，113，127，128
efficient markets hypothesis（EMH），有效市场假说，1－23，31－32，127
definition of making money and Fama critique，超额利润的定义和法马批评，5，19，31，122，124，127，176
empirical challenges，实证检验提出的挑战，16－23
empirical foundations，实证检验的基础，5－10
semi-strong form efficiency，半强态有效，6－8，18，26，112，115
stale information，无时效的信息，5－6，18－19，116，121
strong form efficiency，强态有效，6－7
theoretical challenges，从理论上提出的挑战，10－16
theoretical foundations，理论基础，2－5
ultimately efficient，最终有效，176－177
weak form efficiency，弱态有效，6－7，17－18，26，112
emerging markets，新兴市场，34，47，108，111
equity premium puzzle，股票超额收益之谜，11，180
European Corporate Governance Network（ECGN），欧洲公司治理网络，

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

191

event studies，事件研究法，7，176

excess volatility，剧烈波动，16，17

exchange rates，汇率，102，193，196

fads，流行，23

Fama，E.，法马，1，3，5，6，7，18，19，20，31，42，43，121，122，124，127，176

Fama critique，法马批评，参见 efficient markets hypothesis（EMH），有效市场假说

Fama-French three-factor model，法马-弗伦奇三要素模型，19，参见 returns（cross-section），收益（横向比较）

Federal Reserve Bank，联邦储备银行，15，109－110，192－193

Figlewski，S.，菲戈利维斯基，13

financial structure，融资结构，185，又见 Modigliani-Miller Theorem，莫迪里安尼-米勒定理

Financial Times Allshare Index（FTSE），金融时报指数，30

fire sales，大甩卖，108，110，又见 Liquidity，流动性

Fisher，I.，费希尔，15，173

Florida Land boom，佛罗里达地产热潮，172－173，188，又见 bubbles，泡沫

Ford，福特汽车，参见 arbitrage，套利

framing，问题架构和表达方式，参见 behavioral biases，行为上的偏差

Frankel，J.，弗兰克尔，145，155

French，K.，弗伦奇，19，20，42，121，122

Friedman，M.，弗里德曼，3，4，16，32，43，44，45，101

front running，领先“挤兑”，105，172，197

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

Froot，K. 弗鲁特，29，34，145，155

General Motors，通用汽车，参见 arbitrage，套利
Glass-Steagall Act，格拉斯-斯蒂格尔法，173
Goldman Sachs，高盛公司，15
Gompers，P.，冈珀斯，42，181，182，186，187
Goodman，G.，古德曼，156n，169
government purchases of equities，政府购人有价证券，193
Great Depression，大萧条，15，189
Greenspan，A.，格林斯潘，15，109
Greenwald，B. 格林伍德，193
Grossman，S. 格罗斯曼，62
Gurel，E.，古瑞尔，22

Hardouvelis，G.，哈都维利斯，87
Harris，L.，哈里斯，22
Hart，O.，哈特，62
Harvard University，哈佛大学，173
Haugen，R. A.，豪根，122
hedge funds，对冲基金，参见 professional money managers，职业理财经理
Herzfeld，T. J.，赫茨费尔德，55，62
heuristics，启发式，见 behavioral biases，行为上的偏差
Hong，H.，洪，145
Hong Kong Monetary Authority，香港金管局，193

Ikenberry，D.，伊肯伯里，120，144n，187
illiquidity，不流动性，参见 liquidity，流动性

index funds，指数基金，21－22，48，181，参见 S&P 500 Index，标准普尔500 指数
individual ownership，个人所有权，参见 closed end fund puzzle，封闭式基金之谜
insider trading，内幕交易，6，144
Institute for the Study of Security Markets (ISSM)，证券市场研究所，60n
institutional investors，机构投资者，87，155，173，181－182
institutional ownership，机构所有权，60，78，82－83，182
Spectrum data，斯拜克川姆数据公司，82
International Monetary Fund (IMF)，国际货币基金组织，108－109
Internet stocks，因特网类股票，22，40－41，154，189，195
investment pools，操纵证券行情的集合基金，157
investor protection，投资者保护，190－192，又见 public policy and finance，公共政策和融资
investor sentiment，投资者心态，12，24－27，32，35，42，47，51－52，54，56，59－68，73，75，79，83，86，87，112－145，175，183，185，196，197，又见 closed end fund puzzle，封闭式基金之谜
correlated sentiment，心态相关，34，又见 closed end fund puzzle，封闭式基金之谜，comovement，关联性变动
description of the model，模型的表述，130－134
model，模型，134－143
Ippolito，R.，依珀利托，13，96

January effect，一月效应，19，78，79，176
Japan Fund，日本基金，67，73
Jegadeesh，N.，杰加地西，18，117，142
Jeng，L.，江，7

Jensen，M.，迈克尔·詹森，1，10
Johnson，E.，E·约翰逊，180
Johnson，S.，S·约翰逊，191，193

Kahneman，D.，凯尼曼，10，11，12，44，113，128，180
Kan，R.，凯，76n
Keown，A.，基翁，7
Keynes，J. M.，凯恩斯.，189，194
Kindleberger，C.，金德尔伯格，40，107，157，169，189，192
Kothari，S. P.，考斯瑞，121
Kyle，A.，凯尔，12，13，39

La Porta，R.，拉波塔，127，191
Lakonishok，J.，兰考尼肖科，12，13，19，20，121，122，124
Law，J.，约翰·劳，172
Lee，C.，李，65n，86，87
Lehmann，B.，莱曼.，113n
Lehman Fund，雷曼基金，62，88
lender of last resort，最后贷款人，107，190，192－193，又见 public policy and finance，公共政策和融资
Lerner，J.，勒纳，40
letter stock，未登记股票或私募股票，参见 liquidity，流动性
Levine，R.，利文，191
limited arbitrage，有限套利，参见 arbitrage，套利
Lintner，J.，林特纳，185
liquidation，清算，卖出平仓，参见 arbitrage，套利
liquidity，流动性，41，47，56－57，104－105，192，又见 arbitrage，套

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

利，block holdings，大量持有，closed end fund puzzle，封闭式基金之谜，fire sales，大甩卖

letter stock，未登记股票或私募股票，57n

nontrading，不能交易，79，82

restricted securities，受限证券，57，74

logarithmic preference，对数形式的偏好，又见 preferences，偏好

Long Term Capital Management (LTCM)，长期资本管理公司，107－111，193，又见 arbitrage，套利

loss aversion，亏损厌恶，11，180

Loughran，T.，洛克伦，41，120，186，187

Malkiel，B.，马尔基尔，56，57，58n，86，87

Mandelbrot，B.，曼德尔布朗特，2

margin calls，追加（外交）保证金通知，155

market efficiency，市场有效性或有效市场，参见 arbitrage，套利，efficient markets hypothesis (EMH)，有效市场假说

market microstructure，市场的微观结构，113n

market to book，市场值与账面值比率，参见 returns (cross-section)，收益（横向比较）

Mehra，R.，麦喏，11，180

Merton，R.，默顿，16，17，34，45，176

Metrick，A.，梅特克，181，182

Michaely，R.，迈克里，120，143

Microsoft，微软公司，181

Miller，M.，米勒，184，185，192

Minio-Kozerski，C.，米尼奥库泽斯基，65n

Ministry of Finance，Japan，日本大藏省，193

Mississippi Bubble，密西西比泡沫，169，172，又见 bubbles，泡沫
Modigliani，F.，莫迪里安尼，184－185
Modigliani-Miller Theorem，莫迪里安尼-米勒定理，184，185
momentum，动量，参见 returns（cross-section），收益（横向比较）
Morck，R.，莫科，188，191
mutual funds，共同基金，参见 closed end mutual funds，封闭式共同基金，open end mutual funds，开放式共同基金，professional money managers，职业理财经理

National Student Marketing，国家学生市场扩展，178
net asset value（NAV），净资产值，参见 closed end mutual fund，封闭式共同基金
net present value，净现值，2－3，17，33，131
new issues，发行新股，7，41－42，144，172，186－187，196
 initial public offerings，首次公开发行股票，60，186－187，191
New York Stock Exchange（NYSE），纽约证券交易所，18，60，75，82
noise traders，噪音交易者，12－16，24，26－27，28－65，86，90－101，106，124，144－145，154，156－157，160，172－174，178，184，194
 create space effect，创造空间效应，38，44，62
 Friedman effect，弗里德曼效应，44
 hold more effect，多多益善效应，43－44
 model of noise trader risk，噪音交易者风险模型，33－42
 noise traders and limited arbitrage，噪音和有限套利，46－51
 overlapping generation model，代际模型，33，38，39
 price pressure effect，价格压力效应，38，44，169
 relative returns of noise traders and arbitrageurs，噪音交易和套利者的相对收益，43－46

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

nontrading，不能交易，参见 liquidity，流动性

Odean，T.，奥丁，11

open end mutual funds，开放式共同基金，53，87，又见 closed end mutual funds，封闭式共同基金

orange juice futures，橙汁期货，20

out-of-sample tests，抽样检验，176

overconfidence，过度自信，参见 behavioral biases，行为上的偏差

overlapping generations model，代际模型，参见 arbitrage（short horizons），套利（短期），noise traders，噪音交易者

overreaction，反应过度，18，19，26－27，112，114，120－127，129，133，138－145

statistical evidence，统计证据，120－127

panics，恐慌，189，又见 bubbles，泡沫，crash of 1929，1929 年股市崩溃，crash of 1987，1987 年股市崩溃

Parliament，国会，173

Peavy，J.，皮维，54，63n

pension funds，养老基金，参见 professional money managers，职业理财经理

pension plans，养老计划，182

performance based arbitrage（PBA），以业绩为导向的套利，参见 arbitrage，套利

Petroleum Resources，石油资源基金，73

Pinkerton，J.，平克顿，7

Pontiff，J.，庞惕夫，61，121

Poor，H. V.，普尔，173

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

portfolio insurance，证券组合保险，155
positive feedback trading，正反馈交易，155－156，172，174
connection to bubbles，泡沫关联现象，169－173
model，模型，158－168
Poterba，J.，波特巴，121，145
preferences，偏好
habit formation，习惯形成，179
logarithmic，对数，45－46
von Neumann-Morgenstern utility，冯·诺依曼-摩根斯坦效用，11
Prescott，E.，普雷斯科特，11，180
professional money managers，职业理财经理
hedge funds，对冲基金，89，96，101，103，108－111
mutual funds，共同基金，1，10，12－13，65，89，95，96，181
pension funds，养老基金，1，12－13，89，95，181
window dressing，装饰门面或虚设，13
Prospect Theory，预期理论，参见 behavioral biases，行为上的偏差
public policy and finance，公共政策和融资，27，190－194，196，又见 investor protection，投资者保护，lender of last resort，最后贷款人，trading (curbs on)，限制交易
Public Utility Holding Company Act，公共事业类公司持股法案，173
Pulvino，T.，普维诺，101

Rajan，R.，拉简，187，191
random walk，随机游走模型，参见 returns (time series)，收益（时间序列）
Rashes，M.，拉西斯，31n
rationality.，理性，参见 behavioral biases，行为上的偏差，preferences，偏好

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

real consequences of financial markets，金融市场的实际影响，27，107，178，184－190，191，196
Real Estate Investment Trust（REIT），不动产信托投资，156，157
representativeness，表征性启发式，参见 behavioral biases，行为上的偏差
repurchases，回购，7，120，134，187
restricted securities，受限证券，参见 liquidity，流动性
returns（cross-section），收益（横向比较）
distress risk，破产风险，20，122
momentum，动量，18，20，112，117，120，134，154
size and market to book，规模和市值与账面值比率，19，20，187，又见 Fama critique，法马批评，Fama-French three-factor model，法马-弗伦奇三要素模型
returns（time series），收益（时间序列）
book to market，账面值与市值比率，121
dividend yield，股价收益率，121
random walk，随机游走，3，6，7，23
Richards，R.M.，理查兹，55
Riepe，M.，瑞普，10，44
Ritter，J.，里特，41，78，120，121，186，187
Roll，R.，罗尔，20，21，23，48，102，185，194
Rosenthal，L.，罗森塔尔，29
Ross，S.，罗斯，34
Rouwenhorst，G.，罗文霍斯特，120
Royal Dutch and Shell，皇家荷兰和壳牌公司股票，29－32，34，40，46
Russell 2000 Index，罗素 2000 指数，15
Russia，default，俄罗斯，不能按期偿债，51，107－108

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

S&P 500 Index，标准普尔500指数，12－13，15，21，30，48，178，181－182，186－187
futures，期货，13
inclusions，纳入股指成份股，21－22，48，50，181
sample selection bias，样本挑选偏见，23
Samuelson，P.，萨缪尔森，2，16，33，45，131
Schalheim，J. S.，撒尔海姆，55
Schall，J.，沙尔，121
Scharfstein，D.，沙尔芬斯坦，12
Scholes，M.，斯科尔斯，8，9，21
Securities Act of 1933，1933年证券法，57n
Securities and Exchange Commission（SEC），证券交易监督委员会，82，173，192
self-attribution，自我归因，参见 behavioral biases，行为上的偏差
Servaes，H.，塞维依斯，187
Seyhun，N.，西红，7
Shanken，J.，尚肯，121
Sharpe，W.，夏普，3，6，28，55，73
Shell，壳牌，参见 Royal Dutch and Shell，皇家荷兰和壳牌公司股票
Shiller，R.，席勒，12，15，16，17，20，121，155，179，180
Shleifer，A.，史莱佛，22，40，101，172，188，190
short selling，卖空，3－4，13，31，47－48，61，63－64，101，105，156－157，182
squeeze，挤出，47
Siegel，J.，西格尔，14，18，178
small firm effect，小公司股票效应，20，182，又见 closed end fund puzzle，封闭式基金之谜，returns（cross-section），收益（横向比较）

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

Soros, G., 索罗斯, 156, 157

Sosin, H., 索森, 55, 73

South Sea Bubble, 南海泡沫, 172, 173, 又见 bubbles, 泡沫

sovereign debt, 主权债券, 51

Spectrum data, 斯拜克川姆数据公司, 参见 institutional ownership, 机构所有权

Spiess, D. K., 斯皮斯, 120

Standard and Poor' Stock Report, 标准普尔股票市场年度报告, 60n

standardized unexpected earnings (SUE), 标准化的意外盈利, 115, 116

Stein, J., 斯坦, 13, 101, 145, 188, 193

Stigler, G., 施蒂格勒, 41, 186, 190, 192

stock split, 股票拆细, 144n

stop-loss orders, 卖出与买入证券时规定上下限制的指令, 155

Summers, L. L. 萨默斯, 23, 47, 121, 145, 176, 177, 183, 193

Summers, V. V. 萨默斯, 193

takeovers, 兼并, 7, 62

free riding and closed end funds, 搭便车和封闭式基金, 62

tax liabilities, 未缴税收, 10, 53, 56, 58

capital gains, 资本利得, 53, 58, 76n, 160, 180, 又见 closed end fund puzzle, 封闭式基金之谜

technical trading strategies, 技术性的操作策略, 7

Teoh, S. W., 泰, 187

Thaler, R., 塞勒, 11, 17, 18, 19, 113, 121, 142, 180

Thomas, J. K., 托马斯, 117, 131, 141

Thompson, R., 汤普森, 55

Titman, S., 蒂特曼, 18, 117, 142

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

Tobias, A., 托拜厄斯, 156n

tracking error, 轨迹离差, 181

trading (curbs on), 限制交易, 190, 又见 public policy and finance, 公共政策和融资

trading halts, 停止交易, 193

Train, J., 约翰·特雷恩, 157

transaction costs, 交易成本, 23, 25, 47, 62

transparency, 透明, 参见 arbitrage, 套利

Tricontinental Corporation (TRICON), 三大陆公司, 54-55, 57, 62, 79, 82, 86

Tversky, A., 托夫尔斯基, 11, 12, 113, 128, 180

twin securities, 孪生证券, 29

underreaction, 反应不足, 112-120, 127-128, 131, 133-134, 138-145, 154

earnings announcements, 盈利公告, 115-117

statistical evidence, 统计证据, 114-120

United Kingdom, 英国, 60n

U.S. railway boom of 1873, 1873年美国铁路热潮, 173

valuation of securities, 证券估价, 177-184

value investing, 有投资价值股票, 19, 122

Vishny, R., 维塞尼, 101, 188, 190

Wall Street Journal (WSJ), 华尔街日报, 66, 67

Warther, V., 沃瑟尔, 96

Weiss, K., 韦斯, 54, 54n, 60

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

Wiesenberger Investment Companies Services，威星伯格投资咨询公司，65
Williams，J. B.，威廉斯，184
Wurgler，J.，武格勒，22，41，48，102，185，186，191

Yahoo!，雅虎，154
Young，C.，杨，29

Zarowin，P.，查诺文，121
Zervos，S.，热沃斯，191
Zhuravskaya，K.，朱娃夫斯卡娅，22，48，102，185
Zingales，L.，津盖尔斯，191

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

附录　通过股票市场驱动的并购*

安德瑞·史莱佛和罗伯特·W·维塞尼
（哈佛大学 芝加哥大学　2001年6月）

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

A.1 引　言

在20世纪90年代末期，美国和世界经济中出现了一股气势磅礴的并购浪潮（见图A—1），绝大多数的并购交易是通过支付股票的方式进行的，主动并购者和目标企业又

* 这是本书作者运用行为金融理论讨论企业并购问题的一篇工作论文，2001年发表在NBER网页上。为使大家了解这种分析方法的最新进展，我在征得作者同意后译成中文，随本书中文版一同出版。——译者注

多属同一行业（Andrade, *et al.*, 2001）。这次并购浪潮与 20 世纪 80 年代的恶意并购浪潮有所不同，当时主动并购者多是金融巨头，交易也多以现金支付为媒介。也与 20 世纪 60 年代的联合大企业式的并购不同，那时典型的并购发生在不同行业之间。60 年代和 90 年代的并购也有共同点，那就是交易多以支付股票为媒介，而且是在股市异常繁荣之时。这与 80 年代正好相反，当时，股市非常低迷。

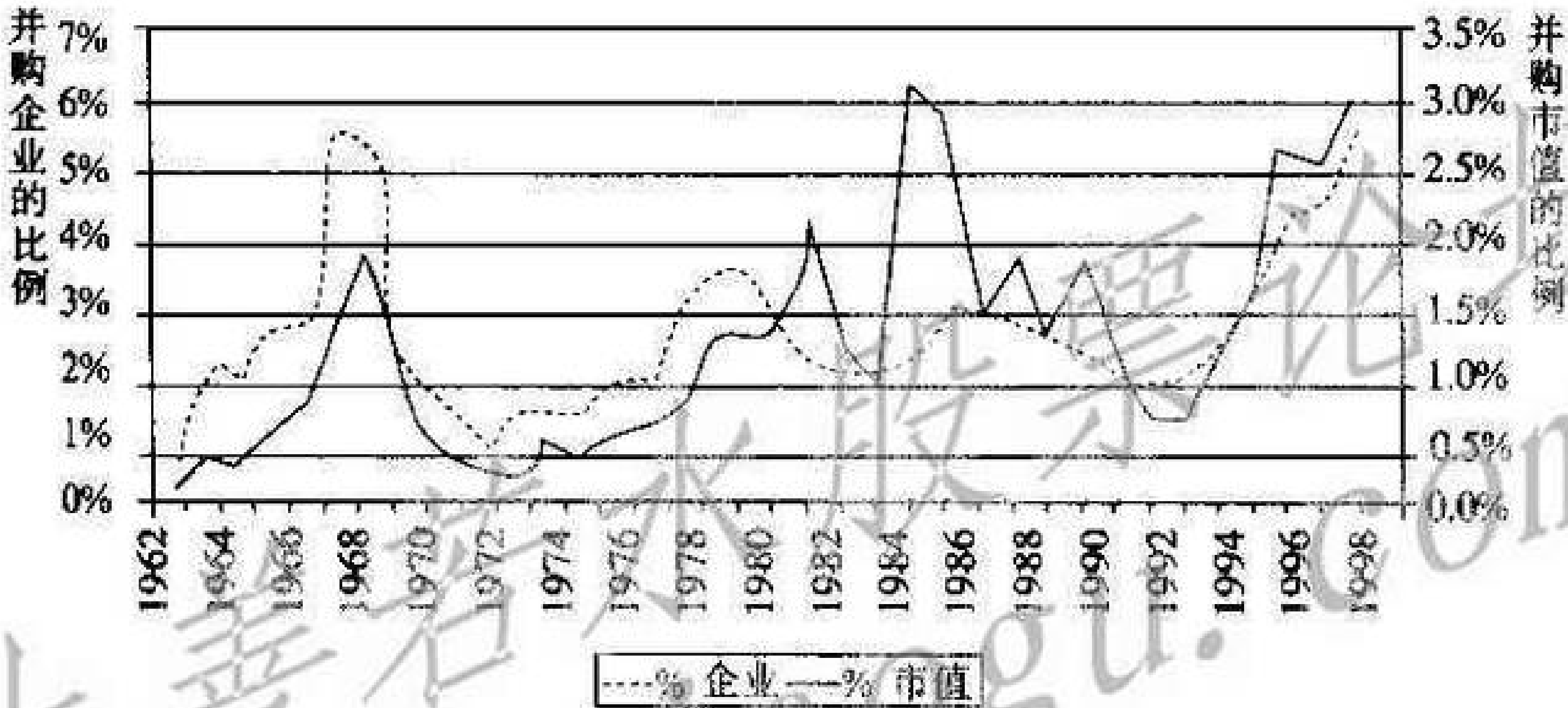


图 A—1 总的并购活动

说明：经允许引自 Andrade, Gregor, Mark Mitchell, Erik Stafford, 2001, " New Evidence and Perspectives on Mergers," *Journal of Economic Perspective*, Spring.

对这些并购潮流的经济学解释每个人都在讲着不同的故事（如：Nelson, 1959; Shleifer and Vishny, 1991; Holmstrom and Kaplan, 2001）。在 60 年代的联合大企业并购中，通过向被并购企业注入资本和关键技术（know-how），那些管理良好的主动并购企业建立起了多样化的企业部门（Gort, 1962; Rumelt, 1974; Meeks, 1977; Steiner, 1975）。在 80 年代的破产（bust-up）并购中，主动并购者通过向银行借债和发行垃圾债券获得资金后，购入 60 年代形成的联合大企业然后将其分拆开来，因为这种企业形式缺乏效率（Jensen, 1986; Blair, ed., 1993; Shleifer and Vishny, 1990）。90 年代的并购潮流尽管还没有合适的名称来形容，但一个非常明显

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

的特征是为巩固（consolidate）主要行业而进行并购（Holmstrom and Kaplan，2001；Andrade，*et al.*，2001）。从这一特征看，这次并购潮流类似于20世纪20年代的“为获得寡头垄断地位而进行的并购”（mergers for oligopoly）（Stigler，1968）。

我们试图提出一个解释并购行为的一般性理论，而不再依赖于不同年代讲述不同故事。在这一理论中，并购交易的主要驱动力是并购企业股票的市场价值。我们也不再假定市场是有效的，而是认为，股票市场会错误估价主动并购企业、目标企业和它们整合后的企业的价值。但企业的管理者是完全理性的，他们知道市场是非效率的，他们要通过并购决策来利用这一点。这一理论与罗尔（Roll，1986）在讨论企业并购时所做的主观（hubris）假设不同，他认为，市场是理性的，而企业管理人员是非理性的。在我们的理论中，理性的管理者面对的是非理性的市场。[1]

股票的市场价值影响着企业并购活动的思想至少可追溯至纳尔逊（Nelson，1959）对美国并购潮流的研究：“并购的展开似乎不仅仅只是一种经济繁荣的表现，它也与资本市场的状态关系密切。两个要提到的扩展周期，并未伴随股价的大幅度上涨，并购的热潮也未出现。”最近对并购者长期收益的研究再次成为有效市场理论的一个话题。路兰和维杰（Longhran and Vijh，1997）发现，市场对于并购消息并不能做出准确的反应，如果并购是通过现金支付方式来购人股权，长期获得的超额收益为正值，而通过支付股票方式进行的并购长期获得的超额收益为负值。鲁和弗美伦（Rau and Vermaelen，1998）发现在用法马和弗伦奇（1993）提出的规模和账面值/市值比率进行校正后，上述结论仍然成立。马丁（Martin，1996）、鲁和弗美伦（1998）也发现，相对于有投资价值股票企业，热门股票企业更多地是用股票支付方式。我们的模型要解释这些结论。

尽管有这些证据，但股票市值并没有成为讨论并购行为的主导理论。安德瑞德等人（Andrade，*et al*，2001）将1973年至1998年间解释并购的理论分为：效率论、代理成本论、管制论和多元化经营论。浩姆斯壮和坎普兰

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

(Holmstron and Kaplan, 2001) 则认为，通过改善公司的治理结构和管制政策有利于提高市场的有效性，这反过来会促进企业的并购活动。

我们的理论有助于回答如下问题：谁并购谁？是通过现金支付还是通过股票支付？并购的后果怎么样？为什么会形成并购浪潮？我们认为最关键的答案是：拟合并企业的相对价值、管理者的视野（horizons）和市场想像的企业并购完成后带来的增大效应（synergies）。因为至少前两项可以进行具体度量，我们的模型还产生了一系列可进行实证检验的预测：(1) 当整个市场或企业所在行业的股价处在高位时，用支付股票方式进行企业并购并不对称于股价低迷时用现金方式进行并购；(2) 用现金方式并购的目标企业的股票在并购前带给投资者的收益较低，而用股票支付方式并购中的主动并购企业的股票带给投资者的收益较高；(3) 用支付股票方式并购的主动并购企业会通过篡改盈利和内部交易等形式来推动股价的高估；(4) 用股票支付方式并购的主动并购企业的股票，长期收益很可能为负值，而用现金方式并购的为正值；(5) 尽管长期收益为负，但通过并购还是有利于主动并购企业股票的长期持有者；(6) 跨行业并购的长期收益高于相关企业间的并购；(7) 管理阶层对用现金方式并购的抵制有利于股票持有者；(8) 被并购企业的管理者和股票持有人的视野比主动并购企业的管理者和股票持有人的视野要短浅。

接下来的两节，我们提出一个分析股市驱动企业并购的简单模型，在 A.4 节，我们提出一些证据，A.5 节总结。

A.2　一个并购的简单模型

我们考虑有两个企业，0 和 1，各自拥有的资本为 K 和 K_1，每单位资本的股票价值为 Q 和 Q_1，假定 Q 和 Q_1 并不是这些企业价值的有效评估值，但反映了投资者对它们的评估心态。为了不失一般性，我们假定 $Q_1 > Q$。

bbs.miaogu.com 上善若水股票论坛

投资者心态对评估价值的影响各不相同但并不需要做具体的规定，他们可能反映的是对有相同特征的整个产业部门、具体产业部门和某一种类的企业的价值高估或价值低估，如：可能是所有联合大企业为大家看好或失宠，也可能是所有技术类企业的股票、所有基础产业类股票以及所有欧洲企业的股票有这种遭遇。

我们假定两个企业可以进行并购，整合后每单位企业股权的短期价值为 $sQ_1+(1-s)Q$，两个企业合在一起的市场价值为：$V=(K+K_1)[sQ_1+(1-s)Q]$。s 为想像的企业并购带来的增大效应。事实上，s 代表的就是市场一致认为的并购带来的好处。它可以是产业的多样化经营、行业垄断地位的巩固、或跨欧洲的一体化的加强。也就是说，如果市场偏好多样化经营，那么不同行业的两个企业的并购带来的 s 的值就高。或者，经营良好的企业（Q_1 的值大）与经营欠佳的企业（Q 的值小）的合并带来的 s 的值就大，就像鲁和弗美伦（1998）分析的那样。在我们的模型中 s 仅仅起润滑剂的作用，它有助于加速并购的过程，它可以由投资银行或学术部门发明出来，与实际驱动并购进行的力量关系不大。

我们定义 $s^*=K_1/(K+K_1)$ 为没有想像的增大效应的点。在该点，市场认为两个企业合并后作用就是两者的简单相加，可以用它们的账面价值来计算。如果 $s<s^*$，那么市场认为并购的增大效应为负值，也就是说，市场评估的重心放在了低价企业上；如果 $s>s^*$，市场认为并购的增大效应为正值，即市场评估的重心放在了高价企业上。如果 $s=0$，市场认为并购整合后的企业价值等于低价值企业；如果 $s=1$，市场认为并购整合后的企业价值等于高价值企业；也有可能 $s>1$，这时市场认为并购整合后的企业价值甚至高于高价值企业自身；$s<0$，尽管可能，但不会有并购发生。最一般的情形是：$0<s<1$，这时，两个企业整合后的短期利益（gains）为：$(K+K_1)[sQ_1+(1-s)Q]-KQ-K_1Q_1$，只要 $s>s^*$，上式将为正值。

我们做了一个严格的假定，所有资产长期每单位资本的价值为 q。这样，企业 0 单独的财产值为 qK，企业 1 的值为 qK_1，合并后的企业价值，

bbs.miaogu.com

如果能具体化，财产值为 $q(K+K_1)$。这个假定是说，并购自身长期利益为零（不管用哪种方式实施并购）：没有增大效应，也没有管理的改善。换句话说，s 只是市场并购的参与者在实施并购时自己安慰自己想出来的好处。这并不是说，在实践中，并购只是在玩不创造长期价值的金融游戏。可是，我们也注意到，并购，特别是 80 年代后所进行的并购，能否提高盈利水平，很值得怀疑（Meeks，1977；Ravenscraft and Scherer，1987）。我们也假定，并购不对实体经济产生长期影响，不管我们怎样定义长期。

我们明确区分短期和长期是因为我们认为，企业管理者的视野是理解并购的关键所在。如果一些企业的管理者希望退休或离开公司，或急于兑现股票选择权（options），他们就急于卖掉企业，这样的管理者视野就放在短期。如果管理者希望继续工作下去，或他们的股票选择权被锁定，这样的管理者视野就放在长期。

因此，我们就假定了市场是非有效的，管理者则是理性的，且掌握了充分信息。他们能准确把握从自己企业和从合并对象的管理者角度所做的如下估价：有效状态下的企业价值、合并后的增大效应和长期价值。在给定他们的视野跨度和市场是非有效的假定后，他们将去实现自身利益的最大化。

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

A.3 收益的计算

我们讨论的情形是高价值企业 1 去并购低价值企业 0，我们要去分析这样并购对两类企业长期和短期的持股者所造成的不同影响是否要依赖于用现金支付还是用股票支付的不同方式。在分析中，我们需要讨论是什么决定着并购带来的好处（premium）。我们并不像格罗斯曼和哈特（Grossman and Hart，1980）那样需要选择一个特定的并购模型，我们只是假定主动并购者对目标企业每单位资本愿意支付的价格为：$P=Q+p(Q_1-Q)=pQ_1+$

$(1-p)\ Q$。像想像的增大效应 s 一样，这里的 p 是主动并购者对目标企业设定的加权值。另一方面，p 也可解释为低价值企业相对的讨价还价能力。有两个特定情况需要提一下，第一，$p=0$，并购不带来好处。第二，$p=s$，主动并购者支付的价格等于合并后企业的短期价值。也可能存在 $p>s$ 的情况［如罗尔（1986）］，主动并购者支付的价格过高。我们会分析这种情形，但这不是我们分析的核心所在。

在这一分析中，我们做了一个贯彻始终的简单假定，除了理论上想像的增大效应外，市场不会从并购消息中推断出其他可能获得的好处。这一消息本身不会导致价格回归至长期价值附近，也不会使价格朝这个方向变化。换句话说，不论是并购者自身还是用现金或股票这些并购方式，都没有透露出关于他们所管理的资产价值的定价是否恰当（Myers and Majluf，1984）或者代理关系是否存在问题的信息（Morck，*et al.*，1990）。市场的具体估计在 Q、Q 和 s 中得到充分体现，买卖者在短期也坚持这一看法。

除了简化之外，我们应该假定市场会从中学到些什么。但我们又有必要指出市场并不能学到一切，并购消息或证券发行消息发布后市场向理性价值的调整不能做到恰如其分。我们的结论是，在均衡状态下，依据标准的非有效市场模型，不仅要考虑到理性投资者怎么想，还要考虑到一些情绪化的投资者怎么想（如：De Long，*et al.*，1990a；Hong and Stein，1999）。只要情绪化的投资者影响证券价格，我们的结论就站得住脚。

首先考虑并购的短期利益（以数量计而非以百分比计）。从短期来看，因为除了并购消息之外没有其他的消息，所以由于并购引起的企业价值变化与收益变化是一样的（因为我们假定长期价格将回到有效水平，所以并购对长期价值的影响和对长期收益的影响是不同的）。而且，因为市场对用现金交易方式和换股方式所做的推论是一样的，所以主导并购者、被并购者和整合后的企业的价值变化并不依赖于是用现金支付还是用股票支付（而长期的价值变化并非如此）。我们可得到的命题如下：

命题 1　并购对整合后的企业的市场价值的即时效应（immediate effect）为：

$$(K+K_1)(s-s^*)(Q_1-Q) \quad (A-1)$$

对目标企业短期市场价值的即时效应为：

$$K\,p\,(Q_1-Q) \quad (A-2)$$

对主动并购企业市场价值的即时效应为：

$$(Q_1-Q)\left[K_1(s-1)+K(s-p)\right] \quad (A-3)$$

只要 $s>s^*$，总收益（企业价值变化）会随 Q_1 和 Q 之间的差值的增大而增加。从短期来看，把两个企业合在一起带给整合后的企业可以想像的好处就是由此而生的增大效应，因为一些高价值企业的价值会溢出到低价值企业中去。(A—2) 式的意思是 p 决定着目标企业在短期能获得的累积利益。当 $p=0$ 时，目标企业的股东一无所获；当 $p=s$ 时，它们按拥有资本的大小获得收益。

最后，(A—3) 式给出的是主动并购企业的股东所获的两项短期收益。当市场充满乐观情绪时，$s>1$，它们从原有资本的升溢中获得利益。但是，如果 $s<1$，它们也会因为原有资本的贬值而受损。当然，如果 $p<s$，它们也能从目标企业股票价格的短期提高中获益。

这一分析的意思是说，至少某些并购活动纯粹是由市场的短期想像来驱动的。很明显，主动并购企业在其中有一种赚钱的门道（money machine），那就是，它们购入资产后使得自己的资本价值得到提高。可以想像得出，这种机会并不多。甚至在市场并不乐观的情况下，只要 $p<s$，并购双方也相信通过并购在短期都会使增大效应提高。在主动并购者收益为 0 的情况下，即使按最大的价格出价，在短期还是有利可图，具体为：

$$p^* = (s-s^*)/(1-s^*) \quad (A-4)$$

上式会随 s 的增加而增加。只要 $p<p^*$，主动并购者在短期就有利。市场对潜在的增大效应的估计越乐观，主动并购者为得到资本升溢的出价越高。

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

并购所带来的价值评估的长期后果更有意思。这时我们要把用现金支付和用股票支付分开来分析。用现金支付的结果如下：

命题 2　通过现金支付对两个企业整合后的价值的长期影响为 0，对目标企业价值的影响为 $K(P-q)$，对主动并购企业价值的影响为 $K(q-P)$。

在这一模型中，并购并没有长期的利益而言。目标企业之所得正是主动并购企业之所失。从长期来看通过现金支付进行并购的惟一理解应是目标企业的价值低估。人们可能提出的问题是为什么主动并购者不去直接买进价值低估企业的多样化资产组合。第一，主动并购者得花力气对目标企业进行大量的调查研究，它们对目标企业的价值被低估比对一个资产组合被低估更有把握。第二，要真正实现由此所获的利益需要采取一系列行动，如：实施破产和资产的分别变卖，所以对收益进行控制非常必要。

在我们的模型中，目标企业的管理者在 $P<q$、有资本升溢（premium）时抵制股权收购（tender offer）将有利于长期持股者。保护长期持股者利益并不仅仅是一个抵抗的理由，代理模型是这么认为的。他们实际上有利可图，尽管这种抵制因为降低了短期价格而损害了短期持股者的利益。

用股票支付的情况要复杂一些。我们规定：

$$r=\frac{pQ_1+(1-p)Q}{sQ_1+(1-s)Q} \tag{A-5}$$

为对目标企业每单位资本的出价与整合后企业每单位资本的市场价值的比率。这样，如果 $r=1$，那么对目标企业支付的价格正好反映了整合后企业的价值。那么，$(1-s^*)r$ 就是整合后的企业中属于目标企业股票持有人的份额，$1-(1-s^*)r$ 为属于主动并购企业股票持有人的份额。当 $r=1$ 时，两者的股东地位都没有被强化，份额不变。

中长期来看，如果不进行并购，主动并购企业股票持有人股票的价值为 qK_1，如果实施并购价值为 $q(K+K_1)[1-(1-s^*)r]$。所以我们有：

命题 3　通过股票支付方式来完成的并购，对整合后的企业的长期价值影响为 0，对目标企业价值的影响由下式给定：

$$Kq\ (r-1) \tag{A-6}$$

对主动并购企业价值的影响是式（A—6）的相反值。

命题3的意义解释如下：从长期来看，只要 $r>1$（或 $p>s$），目标企业的持股者就能从并购中获得好处，也就是说，对其支付的价格超过整合后的企业的价值。因为从长期来看，这是一个零和游戏，所以一方之多得意味着另一方的多失。主动并购企业的股东所能得到的长期利益是增加了实物资本的控制数量；只要 $r<1$（或 $p<s$），后者拥有的资本将会增加，因为所有资本长期价值相同，所以他们最终会获益。当资本的升溢低于两公司整合后企业的价值，财富会从目标企业股东再分配给主动并购企业的股东。如果 $r=1$（或 $P=s$），这一交易不发生财富转移。

在该模型中，并购对长期价值的影响和对长期收益影响并不相同。没有并购情况下，主动并购企业长期的收益为 $K_1(q-Q_1)$，如果企业最初价值高估，该式的值为负值；如果进行了并购，其长期的收益为 $q(K+K_1)[1-(1-s^*)r]-Q_1K_1$，即使它们的股东从中获益，该式的值也为负值。在后一种情况下，主动并购企业的收益为负，但与没有并购时为负值意义不一样。

通过股票支付实施的并购造成的这种差别就引出了许多可能发生的情况。首先，企业1并购企业0带给前者股东的好处是就长期、而非短期而言的。当 $p^*<p<s$ 时，企业1的股价会因为并购的消息而下跌，但并购从长期来看还是有利于其股东，因为即使没有并购，企业的股价在长期也会下跌。在这里尽管从长期和短期观察到的收益都为负值，但并购还是会带给长期持股者好处。用价值高估的股票来支付，提高了主动并购企业股东对资本的控制数量，对长期的股价下跌形成缓冲。这就是一些高股价企业（high flying firms），如美国在线和思科（Cisco），为什么会在20世纪90年代去并购一些低价企业的奥妙所在。

这一分析也表明，价值高估企业在做防御式并购：既然 $p<s$，运用高估的股票购进资产就比不购买要好。这一分析也谨慎地对如下解释提出

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

批判：主动并购企业的收益无论长期还是短期都为负值时，损害了股东的利益。简单转换一个角度我们会看到，如果不进行并购，损失可能还要大。

支持我们并购模型的一个例证是多元化（diversification）的企业并购，我们可以大致认为是在购买同等质量的低价资产，这可能包括对不同产业或同一产业内私人（价值被低估）企业的并购、小企业的并购。我们的模型能解释多样化的并购，这不同于没有说服力的联合大企业增大效应理论和标准代理理论的解释。特别要指出的是，一个高价值企业在同一行业发现的并购对象可能非常“昂贵”，尤其是在整个行业的价值被高估时。多元化并购可能比较便宜，从长期来看更有吸引力，因为它使得主动并购者可以运用价值高估的股票来获得对更多资本的控制权。事实上，在进行关联企业并购时存在着一种替换关系，如果想像的增大效应比较大，可能带来的短期收益也大，如果进行多元化并购，则对短期收益造成损害但却利于长期收益。60年代和90年代进行的多元化并购反映的就是这种运用高的价值高估股票并购低的价值高估股票的现象。我们在A.5节要指出，这种解释是可以得到多元化并购后的收益和盈利变化数据支持的。

这一分析也指出了为什么用股票支付要好于通过发行股票后用所得现金来支付的办法。第一，通过发行股票后用所得现金来支付意味着：$s=s^{*}$。只要主动并购者用股票支付，对购入企业付出为$p<s$，通过利用这种增大效应就能强化长期持股者控制的资本数量，这显然比仅仅持有现金要好，因为持有现金没有任何增大效应。第二，如果企业发行股票后仅持有现金，市场可能会以为这个企业没有投资机会，所以会降低对它的估价。这种信号效应与迈耶斯和马甲夫（Myers and Majluf，1984）在讨论投资政策而不是资本结构时所说的信号是不同的。并购的好处，除了有想像的增大效应外，对企业的盈利提高也有帮助，自然也会提高企业的市场估价，思科公司和其他高技术企业将其作为一项政策的实践表明，并购是实现企业迅速扩张的手段之一，这是靠积聚现金无法做到的。正是由于这两个原因，用价值高估的企

业去并购另一个高估企业是一项值得进行的投资。

这就引出了关键的论点。在这一模型中，整合后的企业的长期利益始终为零，一方所失一定为另一方所得。如果主动并购企业是从有利于长期持股者的角度来进行并购，目标企业一定会对自己的长期持股者造成损害。那么，换句话说说，谁会同意成为并购目标呢？

答案是要依赖于不同管理者的不同视野（Stein，1988，1989）。命题1指出，目标企业的持股者一般会得到并购的大部分短期利益。这就是说，如果企业管理者考虑的是持股者的长期利益，这种企业会很可能成为主动并购企业，如果企业管理者考虑的是持股者的短期利益，这类企业很可能成为目标企业。[2] 目标企业的持股者获得的资本升溢要依赖于 p，不论是用现金支付还是用股票支付。如果他们能把股票卖给愿意持有者，他们即可获利。在 $p<s$ 的情况下，主动并购企业的长期持股者——不管出于什么原因没有卖出——也是有利可图的。那些在市场上累积购进主动并购企业价值高估股票的人是真正的亏损者。

上海岩水股票论坛 bbs.miaogu.com

这一分析可使我们能分辨出什么时候可能会发生并购，采取什么形式。开始，我们希望看到的是采用现金支付形式对价值低估企业的并购，而且我们预计这种并购相对于用股票支付的并购更多的情形是恶意并购。在用股票支付形式的并购中，主动并购企业和目标企业的股票都可能被高估（起码从并购消息宣布后的价格来看是这样）。目标企业的管理者想在股票有超额收益时将股票脱手，甚至也想把换股得来的新股票卖出。只要他们这样想，就会欢迎有企业来对其进行并购，因为他们想要的是现金而非被高估的证券。相反，在用现金支付的并购中，目标企业的股票是被低估的，因此持有股票比持有现金的收益要高，我们预计目标企业的管理者将要抵制，除非主动并购企业的出价能体现出目标企业的长期价值。

如果满足如下三个条件，我们可能看到的是用股票支付的并购：第一，必须在市场高涨阶段，有些企业的价值被高估（主动并购企业）的程度高，同时也有程度相对较低的价值高估企业（目标企业）。这多发生在市场高涨

时期、企业价值分布差距较大的情况下。第二、市场必须有想像的增大效应，这不仅使得并购在短期有很大的吸引力，而且使得主动并购企业在支付股票的高价后，仍然能提高对资本的长期控制数量。第三、假定在满足前两个条件的情况下，有条件成为主动并购企业的管理者的视野是长期的，而成为目标企业管理者的视野则是短期的。满足上述三个条件，我们认为并购会用股票来支付。

对于第一个条件，我们模型做出的明确预测是在对企业不仅存在价值高估而且分布差距很大的时期，用股票支付的并购会增加。这一预测得到一些非正式证据的支持。如在20世纪60年代，大多数有吸引力的联合大企业的价值比被它们并购的小型私人企业和公共企业的价值高得多；在20世纪90年代，对大型高新技术企业的估价差异很大，这也是一个繁忙的并购时期。我们不知道这是否可以算真正的证据。

对想像的增大效应的检验很难进行。系统的理论建议，将过去一个世纪的所有并购潮流进行理性分析，其中必然有真实的部分。事后令人失望的业绩，是最有说服力的证据说明，是增大效应而不是市场条件才是并购的真正原因。

视野的分析指出了我们模型所做新的预测的某些关键。我们认为，目标企业的管理者希望能获得解脱（get out），可能是想退休、兑现股票选择权，也可能是想有利于短期的持股者。相反，主动并购企业的持股者无法轻易解脱，企业有大量的大宗股票持有者或管理者比较年轻，或锁定于某些条款。尽管我们没有支持这一论点的系统证据，但60年代大量家族企业卖于联合大企业和90年代大量企业被思科公司和英特尔公司收购这样的例子很好地支持了这一说法。

并购自身也能缩短目标企业管理者的有效视野。如果不发生并购，其管理者也不愿意再持有价格高估的股票和股票选择权，但苦于无法卖出兑现。并购实现后，这些管理者得到的是主动并购企业的可以及时或很快出让的股票，等于把他们从无法逃出的价值高估市场中解放出来。思科公司的股票显

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

然比一些新开张企业的出资人的股票更容易出手。并购就是这样把一个勉强维持的长期管理者转变成一个幸福的短期管理者。目标企业和主动并购企业的管理者都能从中受益，前者得到了他们想要的现金，后者提高了长期控制的资本数量。事实上，双方都想把价值高估的股票处理掉，一方是通过个人卖出，另一方是通过变相增发股票。如果交易中缺少这种利益（以主动并购企业新股东的利益为代价），就正是我们看到的用现金进行股权收购的恶意性将大大高于用股票进行的收购的原因所在。虽然不太精确，但我们还是可以计算企业管理者视野的长短（如年龄、股票的选择权等等），这样也就可以进行实证检验了。

最后，我们来分析一下低价值企业 0 来并购企业 1 的可能性。如果企业 0 并购企业 1 的出价为 $P=Q+p\ (Q_1-Q)\ =pQ_1+\ (1-p)\ Q$，只有 $p>1$ 时，企业 1 才同意并购。在企业 0 为主动并购者时，与式（A—3）对应的主动并购者的收益为：

$$(Q_1-Q)\ [sK+\ (s-p)\ K_1] \qquad (A-7)$$

在增大效应水平给定的情况下，低价值企业支付的代价会更大，股票被稀释得更厉害，但因为有想像的增大效应存在，对其持股者仍然会带来好处。到底哪种效应占优无法确定。可是，我们的模型也提供了这种短期的可能性，即低价值企业购并热门企业：热门企业消失后，它们的企业价值就提高了。

从长期来看，企业 0 如果用现金支付方式来并购对其非常不利，因为企业 1 很少被低估。而且，在用股票支付的并购中，企业 0 也必须按 $p>1$ 来出价，如果 $P<1$，它在这种并购中只有亏损。总之，企业 0 进行的投机性并购，除了想像的增大效应带来短期的价值骤升之外，我们很难看到低价值企业去并购高价值企业。因为让热门企业消失在某种程度上不可行，所以我们不会经常看到这种并购。

上善若水股票论坛 bbs.mtaogu.com

A.4 讨 论

在这一部分，我们讨论这一分析在实证方面的意义。因为分析的结果表明，一般情况下，高价值企业是主动并购者的理由较为充分，所以我们也就讨论这种情形。我们的讨论分为两部分。第一，我们用可得到的短期和长期的实证检验数据来做检验；第二，我们从总体上看一下过去40年美国3次大的并购浪潮中股票市场和并购活动之间的相互关系。

收益横向比较的意义

安格罗旺和贾菲（Agrawal and Jaffe，2000）、安德瑞德等人（2001）对近期在并购消息发布后股票的长短期收益进行了详细的总结，我们就用这些总结资料而不再进行个案研究。安德瑞德等人的样本是1973—1998年期间的3688个并购案例，在并购消息宣布前20天到最后结束的时间段内，目标企业股票的收益为23.8%，主动并购企业股票损失3.8%，整合后的企业价值变化为统计意义上不显著的1.9%。如果我们把这一收益转化成收益百分比的一定比例而不是具体数量的一定比例，我们的模型就能对这种收益模式进行简单模拟。实际上，在非常简化的形式下，当$s=p=s^*=0.8$，$Q=1$，$Q_1-Q=0.3$时，目标企业的收益为24%，主动并购者的损失为4.8%，整合后的企业价值没有变化。更为一般的情形，如命题1解释了为什么目标企业的收益在数量上与主动并购企业的收益不太一样。

长期收益的情形更有趣。我们的模型预测，主动并购企业的价值很高，只在$p<q$时，即对目标企业的估价低于它们的出价时，才会用现金支付。这最有可能发生在目标企业被严重低估的情况下，也就是说，在被并购前其股票收益已经很低。尽管安德瑞德等人（2001）已经指出，在1973—1998

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

年期间所发生的并购中有66%的情况是主动并购者的Q值超过目标企业的Q值，但对上述观点的支持证据还是不够。我们模型指出的重要一点是：用现金支付的主动并购者的长期收益为正值。路兰和维杰（1997）发现，经过规模和账面值/市值调整后，在并购后的5年内，股权收购带给主动并购者的超额收益达43%。鲁和弗美伦（1998）对1980—1991年期间316个股权收购样本的分析结果是，在并购后3年，主动并购者的长期超额收益超过8.5%。这些证据有力地支持了我们的模型。

这一模型的关键当然是分析用股票支付的并购。模型的结论是高的价值高估企业去并购低的价值高估的企业。而且，这样并购导致的很可能是负的长期收益，但是只要$p<s$，这种负值就不会大于没有并购。这一分析与鲁和弗美伦（1998）的发现是一致的，他们发现在并购后3年，主动并购者的收益与同等的资产组合比较为统计意义显著的−4%。安格罗旺和贾菲（2001）的文章列出了支持这一发现的大量文献。鲁和弗美伦也发现在并购完成后3年，有投资价值的主动并购企业（value bidder）的表现要超过热门的主动并购企业（glamour bidder），而且后者比前者更多地用股票支付。这两个发现支持了我们的观点，即用支付股票完成的并购是由于主动并购企业的价值评估值超过目标企业。我们的模型还指出，热门的主动并购企业通过股票支付来进行并购是一种防御性的策略。

有意思的是，路兰和维杰（1997）、鲁和弗美伦（1998）以及安格罗旺和贾菲（2000）对主动并购企业长期收益的研究中，将预测长期收益为负的两个关键变量——主动并购者的价值较高和用股票支付作为两个不同的假说来看待，他们称之为：支付方式假说（method of payment hypothesis）和收益外推假说（performance extrapolation hypothesis）。

在我们的模型中，上述结果只是同一故事的一部分。收益外推假说其实是说，市场在决定两个企业合并后的价值时错误地外推了主动并购企业股票过去的收益，这就是我们模型中的$s>s^*$。按照支付方式假说，如果企业管理者对企业发展前景的认识比市场了解的多，在股价高估时，他们将采用股

票支付来并购，如果是相反情况就采用现金并购。在我们的模型中，并购的决策和支付方式决定于市场的时机。用股票支付的并购发生在主动并购企业价值被高估、股票长期收益为负且这样做比其他方式可以减少损失的情况下。美国在线并购时代华纳和通过换股组成高价值的联合大企业就是证明这一点的很好的例证。

在用股票支付的并购中，想像的增大效应是问题的关键。想像的增大效应 s 越大，不仅有利于获得短期收益，而且对支付了价格 p 但价值仍然小于 s 的主动并购者来说在长期也有利可图。即使没有增大效应存在，也得想法发掘出来。

并购浪潮

在纳尔逊（1959）的开创性研究中，他指出，并购发生的时间很集中，主要发生在股票价格高涨的时期，支付手段一般是用股票。安德瑞德等人（2001）最近的研究证明了这一点，而且他们还指出在高股价市场时期，这一并购占绝对优势，我们的模型也是这么看的。在 80 年代中，在全部并购中用股票支付占到 45.6%，在 90 年代为 70.9%。因股价上升导致的并购所占的比例在 80 年代为 32.9%，在 90 年代为 57.8%。

我们可以用这个模型对美国过去 40 年的并购历史做更多的讨论。60 年代的联合大企业的并购热潮就是高价值高估企业通过股票支付方式获得低价值高估企业的典型事例。为什么进行的是多元化式并购，一个通常的解释是反垄断法限制关联企业并购（Shleifer and Vishny，1991）。我们的模型提出了另一种解释。在那个时期，尽管关联并购想像的增大效应很高，但代价也非常大。从主动并购企业长期持股者的角度来看，因为他们一般要获得非常高的市场卖价，所以将股票用于多样化投资，建立起联合大企业以增大对长期资本的控制数量就是相当好的选择。当时一些支持这种并购的理论也应运而生：由于改善了管理，联合大企业的效率提高了。由于有了这种理论的支持，所以并购双方在短期都获得了正的累积收入（Matssaka，1990）。尽管

上善若水股票论坛
bbs.miaogu.com

联合大企业并没有带来明显的利润增加（Ravenscraft and Scherer，1987）．主动并购企业股票的长期收益也为负（Agrawal and Jaffe，2000），但这种并购还是比不做要好。在我们的模型中，主动并购企业股票的长期收益尽管为负，但并不能说损害了持股者的利益，因为即使没有并购，联合大企业的价值也会降低。

像ITT这样的大企业并购小的家族小企业、麦当劳对特许店进行纵向合并都符合这一原理。在我们的模型中，因为目标企业相对于主动并购者来说是如此之小，我们可以认为联合大企业是在进行 $s=1$ 的多样化并购。实际上，在讨论60年代的并购时，经常争论的是合并的目的是否能将多样化的经营转化成增加盈利的目的。从这个角度看，60年代大多数讨论集中在联合大企业效率方面的做法仅仅是在做表面文章（window-dressing）。基本经济学解决的办法是用高估的股票去购买有实实在在价值的资本（hard capital）。最后一点与时间跨度密切相关。联合大企业的并购对象主要是一些家族企业，其所有者希望将公司卖掉然后退休。这正是我们模型所提出的：并购是目标企业管理者的短期目标和主动并购管理者的长期目标的耦合。

在80年代，经过10多年股市低潮后，市场迎来了一次由破产引起的并购浪潮。我们模型的预测是，被接管的企业是那些价值被低估的企业，支付方式主要是现金而非股票。而且80年代的恶意并购比任何其他大并购浪潮时都多——这正是我们模型预测的采用现金形式对价值低估企业所进行并购的情形。因破产而被并购的企业的价值低于并购者所支付的价格的现象大致符合我们提出的观点：80年代的并购目标集中在市场价值被低估的企业（Kaplan，1989；Bhagat等人，1992）。这一时期的并购并未伴随主动并购企业股票长期收益为负的现象，这与其他早期的并购不同。这与上述讨论问题的角度是一样的。

80年代并购的其他特点也与我们的理论相一致。按照我们的说法，这种并购能带给主动并购者股东高的短期收益，需要有一种想像的增大效应或

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

整合后企业价值得以提高的理论相配合。詹森（Jenson，1986）提出的免费现金收入流量理论就成为这一时期一种必要的理论，该理论强调通过并购减少了由代理带来的许多问题。我们的理论对80年代的并购浪潮为什么在10年后逐渐消失提出了另一种解释。传统的解释是：公司、州和联邦政府的反并购政策以及对德拉克西尔（Drexel）和其他金融机构恶意并购的起诉，提高了并购成本，主动并购者已经无利可图。我们的模型正好相反，认为真正的“元凶”（culprit）是股票价格的提高，企业价值不再被低估，也就是说促成80年代并购热的根本原因不存在了。80年代的情形与60年代的并购一样，非常好地支持了我们的模型。

随着90年代股市价格的提高，尤其是90年代后半期，促成了另一次大规模的并购热潮。并购多采取换股方式，主动并购者与目标企业的价值都被高估，甚至两者同属一个行业。增大效应的故事又转向技术合并的增大效应、产业巩固和欧洲一体化，尽管在某些时候编造这种故事并不利于并购者的短期收益。正是在90年代末，在因特网股票泡沫的高潮时期，我们有幸看到了一些极度乐观的并购，这时 $s>1$，并购双方都享受着因特网带来的好处。所以这种并购对双方都获得了较大的短期利益。

大概这一时期最具代表意义的就是美国在线对时代华纳的换股并购（在这一例证中，s 并没有美国在线管理者希望的那么大，在并购消息宣布几个月后，公司的市场价值损失了三分之一）。我们对此的看法是，这种并购的核心并不是技术的增大效应，而是美国在线的管理者通过购买时代华纳公司的实实在在的资产（hard asset）来试图避免长期收益的下跌。这一并购就像其他与股价高估的高新技术企业的并购一样，长期的收益非常不好。可是我们也认为，这总比没有进行并购要好。当未来的研究者指责90年代的并购狂热用以证明并购者的错误引导时，他们应该集中讨论如果没有并购又会怎么样。事实是，这一时期许多进行并购的高新技术企业，都是企业家式企业，管理者占有大部分股权，这就表明，并购的动机是价值高估而不是代理问题。

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

A.5 结 论

本文提出了一个基于股票市场思考并购的模型。这一模型并非想要否定许多由浩姆斯壮和坎普兰（2001）、安德瑞德等人（2001）所强调的实际因素，而只是对他们所提出的因素做一评价，我们没有提及我们早期的观点。另一方面，我们的模型对许多现象做出了解释，并提出了一些新的预测。在这种意义上，这可能为金融经济学家讨论并购提供了另一套方法。

【注释】

[1] 我们提出的理论是正在形成中的公司行为金融理论的一个组成部分，其他的还有 Stein（1988，1989，1996），Morck *et al.*（1990a），Shleifer and Vishny（1990），Baker and Wurgler（2000，2001）。这些理论讨论的都是公司的融资政策如何应对市场的不正确估价。

[2] 这里我们假定主动并购企业的托宾 q 超过目标企业。在下面我们的分析中，低托宾 q 的企业也可成为主动并购企业。

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

【附录参考文献】

Agrawal, Anup, and Jeffrey Jaffe, 2000, "The Post-Merger Performance Puzzle," in *Advances in Mergers and Acquisitions*, vol. 1, 7-41, Amsterdam: Elsevier Science.

Andrade, Gregor, Mark Mitchell, and Erik Stafford, 2001, "New Evidence and Perspectives on Mergers?" *Journal of Economic Perspectives*, 103-120.

Baker, Malcolm, and Jeffrey Wurgler, 2000, "The Equity Share in New Issues and Aggregate Stock Returns," *Journal of Finance*, 55,

2219 -2258.

Baker, Malcolm, and Jeffrey Wurgler, 2001, "Market Timing and Capital Structure," Mimeo.

Bhagat, Sanjai, Andrei Shleifer, and Robert W. Vishny, 1990, "Hostile Takeovers in the 1980s: The Return to Corporate Specialization," *Brookings Papers on Economic Activity: Microeconomics*, 1 - 72.

Blair, Margaret, 1993, *The Deal Decade: What Takeovers and Leveraged Buyouts Mean for Corporate Governance*. Brookings Institution, Washington, DC.

Cowling, Keith, Paul Stoneman, John Cubbin, et al., 1980, *Mergers and Economic Performance*. Cambridge University Press: Cambridge.

De Long, J. Bradford, Andrei Shleifer, Lawrence Summers, and Robert Waldmann, 1990a, "Noise Trader Risk in Financial Markets," *Journal of Political Economy* 98, 703 - 738.

De Long, J. Bradford, Andrei Shleifer, Lawrence Summers, and Robert Waldmann, 1990b.

"Positive Feedback Investment Strategies and Destabilizing Rational Speculation," *Journal of Finance*, 45, 375 - 395.

Gort, Michael, 1962, *Diversification and Integration in American Industry*. Princeton University Press: Princeton, NJ.

Grossman, Sanford J., and Oliver Hart, 1980, "Takeover Bids, the Free Rider Problem, and the Theory of the Corporation," *Bell Journal of Economics* 11, 42 - 64.

Holmstrom, Bengt, and Steven Kaplan, 2001, "Corporate Governance and Merger Activity in the U. S.: Making Sense of the 80's and the 90's," *Journal of Economic Perspectives*, 121 - 144.

Hong, Harrison, and Jeremy Stein, 1999, "A Unified Theory of Underre-

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

action. Momentum Trading and Overreaction in Asset Markets," *Journal of Finance*, 54, 2143-2184.

Jensen, Michael, 1986, "Agency Cost of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers," *American Economic Review Papers and Proceedings*, 76, 323-329.

Kaplan, Steven, 1989, "The Effects of Management Buyouts on Operating Performance and Value," *Journal of Financial Economics*, 24, 217-254.

Martin, Kenneth, 1996, "The Method of Payment in Corporate Acquisitions, Investment Opportunities, and Management Ownership," *Journal of Finance*, 51, 1227-1246.

Matsusaka, John, 1990, "Takeover Motives During the Conglomerate Merger Wave," University of Chicago Mimeo.

Meeks, Geoffrey, 1977, "Disappointing Marriage: A Study of the Gains of the Merger," *University of Cambridge Occasional Paper*, 51, Cambridge University Press: Cambridge.

Morck, Randall, Andrei Shleifer, and Robert Vishny, 1990a, "The Stock Market and Investment: is the Market a Sideshow?" *Brookings Papers on Economic Activity*, 157-215.

Morck, Randall, Andrei Shleifer, and Robert Vishny, 1990b, "Do Managerial Objectives Drive Bad Acquisitions?" *Journal of Finance*, 45, 31-48.

Nelson, Ralph, 1959, *Merger Movements in the American Industry*, New York: NBER.

Rau, Raghavendra and Theo Vermaelen, 1998, "Glamour, Value, and the Post-Acquisition Performance of Acquiring Firms," *Journal of Financial Economics*, 49, 223-254.

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

Ravenscraft, David and Fredric Scherer, 1987, *Mergers, Selloffs, and Economic Efficiency*. Brookings Institution: Washington, DC.

Roll, Richard, 1986, "The Hubris Hypothesis of Corporate Takeovers," *Journal of Business*, 59, 197 - 216.

Rumelt, Richard, 1974, *Strategy, Structure, and Economic Performance*. Harvard Business School Press: Boston, MA.

Shleifer, Andrei and Robert W. Vishny, 1990, "Equilibrium Short Horizons of Investors and Firms," *American Economic Review Papers and Proceedings*, 80, 148 - 153.

Shleifer, Andrei and Robert W. Vishny, 1991, "Takeovers in the '60s and' 80s: Evidence and Implications," *Strategic Management Journal*, 12, 51 - 59.

Stein, Jeremy, 1988, "Takeover Threats and Managerial Myopia," *Journal of Political Economy*, 96, 61 - 80.

Stein, Jeremy, 1989, "Efficient Capital Markets, Inefficient Firms: a Model of Myopic Corporate Behavior," *Quarterly Journal of Economics*, 104, 655 - 669.

Stein, Jeremy, 1996, "Rational Capital Budgeting in an Irrational World," *Journal of Business*, 69, 429 - 455.

Steiner, Peter, 1975, *Mergers: Motives, Effects, Policies*. University of Michigan Press: Ann Arbor, MI.

Stigler, George, 1968, "Monopoly and Oligopoly by Merger," in *The Organization of Industry*, University of Chicago Press: Chicago, IL, 95 - 107.

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

译后记

上善若水股票论坛 bbs.miaogu.com

当在波士顿郊区译完最后一个字后，我感到一种解脱，这本书译得很累。当我于2001年11月底在哈佛大学经济系图书馆借到本书的英文版，读完第1章后，就决定把她翻译成中文。我当时的感觉是，这与我们熟悉的理论太不一样了，但离我们看到的市场却是如此的近。我们需要这样一种理论来建设中国的金融市场。当我找到史莱佛教授谈了我的想法后，他欣然同意，并表示如果需要他的帮助，他将尽力而为。经过艰苦的工作，有一段时间我每天工作10个小时以

上，利用寒假时间，初步完成了翻译的初稿。之后，我听说中国人民大学出版社慧眼识珠，已经从牛津大学出版社购得中文版权，经过联系后，他们最终同意由我翻译本书。受此鼓舞，我又在2002年上半年利用课余时间对译稿全面做了校订，现在终于可以呈现给大家了。

行为金融理论，是西方经济金融学界80年代后兴起的一种新的分析方法，已经在美国经济学界产生了较大的影响，美国一些大学已经在博士生的教学中开设了这门课程，如哈佛大学、芝加哥大学等，国民经济研究局（NBER）最近也连续举办了几次学术讨论会，在资产定价和公司金融理论研究中，该理论已经得到了广泛的应用，每年都有大量论文发表。这是一个正在形成中的金融经济学的研究领域。本书就是这一研究的一本导论性著作。熟悉现代西方金融学研究的读者都清楚，在西方国家有大量的研究人员正在从事金融学的研究，各大学经济系与金融相关的课程都是非常受欢迎的，博士研究生中选择这一领域做博士论文的也有相当比例。但是，从研究方法来看，金融学越来越走向技术化，理念上新的思维，尤其是在基础理念方面的新思想却越来越少，从这个意义上讲，行为金融理论是继M&M定理、有效市场理论之后金融学理论在基础理念方面的又一次创新，也是金融学这种研究现实的学说进一步向现实靠拢的尝试。本书一个非常大的特点是数学运用得比较简单，比较适合我国读者的阅读习惯。

本书作者，安德鲁·史莱佛，是美国经济金融学界年轻一代经济学家中非常出色的代表人物之一，现为哈佛大学经济系教授，1999年美国经济学会克拉克奖获得者。我们知道，在某种意义上获得该奖的难度不亚于获得诺贝尔经济学奖，因为每两年才评出一名40岁以下的经济学家获奖。他1982年在哈佛大学获得数学学士学位，1986年在MIT获得经济学博士学位。先后在普林斯顿大学、芝加哥大学担任助理教授和教授，1991年回到哈佛大学经济系。非有效市场理论（行为金融理论）是他获得克拉克奖的主要贡献之一。目前他与芝加哥大学商学院的撒勒教授是这一领域研究的代表人物。除了行为金融理论的研究之外，史莱佛教授在公司金融理论（金融与法和治

上善若水股票论坛 bbs.mlaogu.com

理结构)、政治经济学、转型经济等方面的研究也有很多的建树。读过他的研究成果的人都有一种感觉，他善于用非常简单的模型来表达一种新的思想。史莱佛教授著述颇丰，尤其最近几年每年都有大量新的论文发表。为了让国内读者了解一些有关行为金融学新的研究成果，我在史教授新的研究论文中，选了一篇与本书研究内容比较接近的未公开发表的工作论文（发表在NBER网页上）《通过股票市场驱动的并购》作为附录与本书中文版一起出版。

在本书中文版的出版过程中，我得到了许多朋友的支持和帮助。首先感谢本书作者史莱佛教授，我在旁听了他为博士生开设的政治经济学研究［与阿里西纳（Alberto F. Alesina）教授合开］和行为金融学课程后，多次找他当面请教，他都给予了热情耐心的帮助。感谢哈佛大学费正清中心和国家留学基金委员会，前者的邀请和后者提供的资助使我有幸在这所著名的学府度过了难忘的一年。史莱佛教授的高足、现在香港中文大学任教的杜巨澜博士阅读了中文版译文，并指正了许多翻译不当之处，在此我表示深深的谢意。在联系出版事宜时，我得到过正在美国国民经济研究局做博士后研究的刘明兴博士、同期也在哈佛做访问研究的复旦经济系袁志刚教授的大力支持和帮助，在此表示感谢。

最后我要对中国人民大学出版社马学亮编辑所给予的信任和他认真仔细的编辑工作表达我的谢意，正是他的出色工作使得本书与读者见面的时间大大提前。翻译这样一部出色的前沿性著作，对我也是一次很大的挑战，虽然已经尽力做了，但很难避免其中有错误发生，自然全部的错误应由我个人负责。

赵英军

于美国剑桥

2002 年 6 月

国内通讯地址：浙江杭州市教工路 149 号　杭州商学院

邮政编码：310035

e-mail：zhao_ying jun@hotmail.com

bbs.miaogu.com